Pr 5943

ISSN 0002-5208

Tome 14 janvier-mars 1985-86 Fasc. 1

2)

1) # ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)

BIBL. DU MUSEUM PARIS

45, rue de Buffon

F-75005 PARIS

DIRECTEUR : Roger Métaye
COMITÉ DE LECTURE : G. Bernardi, J. Bourgogne, C. Dufay, C. Herbulot, P. Leraut, G. Chr. Luquet, P. Viette.

ABONNEMENTS 1985

(quatre fascicules)

France ..... **140 F** **Étranger** ..... **150 F**

Les chèques doivent être libellés au nom de la revue *Alexanor*, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris ; compte de chèques postaux : **Paris 17 476 09 F.**

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. **Les renouvellements sont dus en janvier.** Le réabonnement s'effectuant **par tacite reconduction**, les lecteurs qui ne désirent pas renouveler celui-ci sont priés de nous faire parvenir une **lettre de résiliation** avant le 31 janvier dernier délai.

ANNÉES ANCIENNES (1959-1984)

Port en plus

France ..... **140 F** **Étranger** ..... **150 F**
Liste des Lépidoptères de France, Belgique et Corse, par P. Leraut .. **300 F (franco)**
Liste des abonnés à Alexanor (édition 1983) ..... **50 F (franco)**

COMITÉ DE DÉTERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Acraeidae africains : J. Pierre, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris.

Coleophoridae paléarctiques : G. Baldizzone, Corso Dante 193, I-14100 Asti, Italie.

Erebia : P. Willien, 37, rue de la République, F-69170 Tarare.

Lycaenidae paléarctiques, not. Asie min. : G. Betti, Villa «Les Marguerites», 10, rue des Palmiers, F-06130 Grasse.

Macropsychides éthiopiennes : J. Bourgogne, Muséum d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris.

Noctuidae paléarctiques, Plusiinae du globe : C. Dufay, 18, avenue Paul-Doumer, F-69630 Chaponost.

Nymphalidae sud-américains : H. Descimon, Université de Provence, Lab. de Zoologie, place Victor-Hugo, F-13331 Marseille Cedex 3.

Pieridae et Lycaenidae paléarctiques ; Pieridae, Nymphalidae, Danaidae éthiopiens : G. Bernardi, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris.

Pterophoridae paléarctiques : L. Bigot, Université d'Aix-Marseille III. Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, Laboratoire de Biologie animale (Écologie), rue Henri-Poincaré, F-13397 Marseille Cedex 13.

Saturniidae américains : C. Lemaire, 42, bd Victor-Hugo, F-92200 Neuilly-sur-Seine.

Saturniidae paléarctiques et éthiopiens : P.-C. Rougeot, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris.

Satyrinae d'Afrique tropicale : M. Condamin, I. F. A. N., B.P. 206, Dakar, Sénégal.

Sphingidae éthiopiens, Saturniidae du Cameroun : Ph. Darge, Clénay, F-21490 Ruffey-lès-Échirey.

Yponomeutidae et Ethmiidae paléarctiques : Chr. Gibeaux, Résidence La Châtelaine, place de la Gare, F-77210 Avon.

B 5943

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

ISSN 0002-5208

Tome 14 janvier-mars 1985 Fasc. 1

Sommaire

Remerciements 1

B. Goater. *Apotomis inundana* (Denis & Schiffermüller) pris dans le bois de Merles (Meuse) en 1984 (Lep. Tortricidae) 2

J. Nel. Note sur l'écologie et la biologie de *Pyrgus foulquieri* Obth. en Provence et dans le Briançonnais. Comparaison avec *Pyrgus alveus* Hb. (Lép. Hesperiidae) 3

G. Denize. Nouvelle capture d'*Everes alcetas* en Savoie (Lep. Lycaenidae) 8

Chr. Gibeaux. Étude des *Stenoptilia* français (2e note). *Stenoptilia saxifragae* Fletcher existe-t-il en France ? (Lep. Pterophoridae) 9

P. Réal. *Eulocastra blandula* Guenée, espèce potentiellement nouvelle pour la France (Lépidopt., Noctuidae) 12

L. Bigot et **J. Picard.** Notes systématiques et écologiques sur un peuplement de Lépidoptères *Pterophoridae* du Québec (Canada) 15

P. Réal. Confirmation de la présence de *Zeiraphera ratzeburgiana* Saxesen, 1840, dans la région lyonnaise, et remarques générales (Lép., Tortricidae, Olethreutinae) 20

Chr. Gibeaux. *Scythris elegantella* (Lucas, 1955), comb. nov., = *Scythris limbelloides* Jäckh, 1977, syn. nov. (Lep. Scythrididae) 22

D. B. Analyses d'ouvrages 24

H. de Toulgoët. *Coscinia bifasciata* Rambur, espèce bien caractérisée (Lep. Arctiidae Arctiinae) 25

W. Schmidt-Koehl. Résultats lépidoptérologiques de quatre voyages printaniers et estivaux dans le Midi de la France entre 1982 et 1984 (Lepidoptera, Rhopalocera et Zygaenidae) 29

G. Chr. Luquet. Recensions 44

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Remerciements

Nous remercions très vivement tous nos abonnés qui n'ont pas hésité, malgré le retard considérable de parution, à nous adresser le montant de leur abonnement, parfois généreusement «arrondi».

Quant à nos lecteurs qui ont «gonflé» le montant de leur règlement dans l'attente des nouveaux tarifs, il leur suffira naturellement de déduire la différence sur le montant de leur abonnement 1986.

La Direction

Apotomis inundana (Denis & Schiffermüller) pris dans le bois de Merles (Meuse) en 1984

(Lep. Tortricidae)

par Barry Goater

La Tordeuse *Apotomis inundana* (Denis & Schiffermüller) a été prise pour la première fois en France à Torpes (Doubs) le 5 juillet 1975 par M. J.-Cl. Robert (Réal et Robert, 1982). Chassant avec mon épouse dans le bois de Merles (Meuse) le 24 juillet 1984, j'ai capturé un deuxième exemplaire dans un piège éclairé par une lampe à vapeur de mercure.

MM. Réal et Robert ont donné dans leur note une indication sur le biotope favori de cette espèce. On observe une abondance de Trembles (*Populus tremula*), la plante-hôte d'*A. inundana*, dans le bois de Merles.

Fig. 1. – *Apotomis inundana* (D. & S.), bois de Merles (Meuse), 24-VII-1984, B. Goater *leg.*

Référence bibliographique

Réal (P.) et **Robert (J.-Cl.)**, 1982. – *Apotomis inundana* D. et Schiff., espèce nouvelle pour la France. *Alexanor*, **12** (7) : 329-331.

22 Reddings Avenue, **Bushey**, Hertfordshire, WD2 3PB, Angleterre.

Note sur l'écologie et la biologie de *Pyrgus foulquieri* Obth. en Provence et dans le Briançonnais Comparaison avec *Pyrgus alveus* Hb.

(Lép. Hesperiidae)

par Jacques Nel

D'après toutes les observations de pontes et de chenilles sur le terrain et les résultats de nos élevages, les espèces jumelles *Pyrgus foulquieri* Obth. et *Pyrgus alveus* Hb. ont pour plantes-hôtes divers *Helianthemum* Mill. (Cistacées).

En ce qui concerne *Pyrgus foulquieri*, il ne semble pas que ses plantes-hôtes soient connues (*cf.* Lhomme, 1923-1935 ; De Jong, 1972 ...). Les plantes-hôtes que nous avons pu identifier dans les Bouches-du-Rhône, le Var, le Vaucluse, la Drôme et les Hautes-Alpes sont, selon les stations, *Helianthemum oelandicum* (L.) DC, *Helianthemum apenninum* (L.) Mill., *Helianthemum hirtum* (L.) Mill. et *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.

Pour *Pyrgus alveus*, les avis sont partagés : la plupart des auteurs mentionnent bien les *Helianthemum* : ainsi Rehfous (1911) cite *Helianthemum vulgare* Gaertn (= *H. nummularium* (L.) Mill.) ; Lhomme (1923-1935) indique la chenille sur les *Helianthemum* ; Rowland-Brown (1913) écrit : «*alveus* affects *Helianthemum vulgare* Gaertn» (= *H. nummularium* (L.) Mill.). Mais d'autres citent *Potentilla, Polygala, Agrimonia* : les chenilles de *P. alveus* n'acceptent absolument pas ces plantes en captivité. En fait, ce sont les plantes-hôtes d'autres espèces de *Pyrgus*, comme *P. armoricanus, P. malvae, P. carlinae* ... Il ne faut pas oublier que ces Papillons sont difficiles à séparer et que *P. alveus* a longtemps été considéré comme une simple «variété» de *Pyrgus fritillum*. La seule plante-hôte que nous avons reconnue pour *P. alveus*, dans la Drôme et les Hautes-Alpes, est bien *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. (ssp. *grandiflorum* (Scop.) Sch. et Thell., d'après certains botanistes).

Les chenilles de *P. alveus* semblent être monophages car, même en captivité, elles refusent d'autres espèces d'*Helianthemum*, contrairement à celles de *P. foulquieri*.

Il serait ainsi intéressant de connaître avec précision sur quelles plantes se développent les chenilles de ces deux espèces dans d'autres régions, en particulier *Pyrgus alveus numida* Obth. en Afrique du Nord, qui est signalé sur *Helianthemum* par Powell (d'après Rehfous, 1925), et *Pyrgus foulquieri picenus* Vrty. en Italie centrale.

BIBL. DU MUSEUM PARIS

1. Comparaison d'ordre écologique

Pyrgus foulquieri habite en Provence les garrigues et coteaux calcaires, dans des biotopes ouverts, xériques, parmi des groupements végétaux qui constituent des stades de dégradation des chênaies vertes et pubescentes.

Il est, par exemple, particulièrement commun au Plan-d'Aups (650 m), dans la Sainte-Baume. Il s'élève aussi dans l'étage montagnard des montagnes méditerranéennes pré-

alpines (Mont Ventoux, montagne de Lure, montagne de Lachens ...), mais à la faveur d'adrets bien exposés.

Dans le Briançonnais, il monte jusqu'à 1800 m d'altitude avec d'autres éléments méditerranéens (comme *Coenonympha dorus, Pieris ergane, Limenitis reducta, Leptidea duponcheli, Mellicta dejone*, ...) : on le rencontre ainsi dans des pinèdes de la série interne du Pin sylvestre où il butine des Lavandes, dans des pentes à éboulis situées à l'adret. Sur ces pentes, les chenilles se nourrissent d'*Helianthemum oelandicum* et d'*H. apenninum*.

Pyrgus alveus ne nous est pas connu de Basse-Provence. Les premières stations où nous le rencontrons appartiennent, comme à la montagne de Chamouse (1200 m, Drôme), au domaine de la hêtraie, dans l'étage montagnard. Là, il côtoie *Pyrgus foulquieri*.

Dans le Briançonnais, *P. alveus* vit dans des lieux plus humides, peu éloignés des places de vol de *P. foulquieri* : il affectionne les fonds de vallées ou les pentes plantées de Pins à crochets et de Mélèzes, surtout dans l'étage subalpin (entre 1500 et 2000 m d'altitude) où pousse *H. nummularium grandiflorum*.

Plus haut (au-dessus de 2000 m), il semble être remplacé, comme au Col d'Izoard (2300 m, Hautes-Alpes) par *Pyrgus warrenensis* Vrty., considéré comme une espèce distincte de *P. alveus* par WARREN (1983). Les premiers états de *P. warrenensis* ne sont pas connus et il faudrait rechercher sa plante-hôte, vraisemblablement parmi des *Helianthemum* (peut-être *H. nummularium*).

2. Comparaison d'ordre biologique

Les observations qui suivent sont le résultat de plusieurs élevages réalisés à partir, soit de femelles qui ont pondu en captivité, soit d'œufs ou de chenilles trouvés dans la nature.

Les localités de récolte et les plantes-hôtes sont les suivantes :

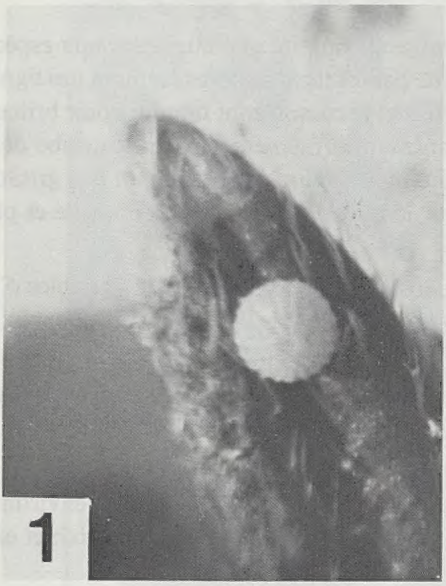
- pour *P. alveus* :
  - montagne de Chamouse, 1200 m, Drôme (sur *H. nummularium grandiflorum*) ;
  - Névache, 1800 m, Hautes-Alpes (sur *H. nummularium grandiflorum*).
- pour *P. foulquieri* :
  - le Plan d'Aups, 650 m, Var (sur *H. hirtum, H. oelandicum, H. nummularium*) ;
  - le Puits de Rians, 350 m, Var (sur *H. apenninum, H. oelandicum, H. nummularium*) ;
  - Signes, 450 m, Var (sur *H. oelandicum*) ;
  - Cuges, Caunet, 390 m, B.-d.-R. (sur *H. oelandicum, H. nummularium*) ;
  - Plampinet, 1600 m, Hautes-Alpes (sur *H. oelandicum, H. apenninum*).

Chez les deux espèces, les œufs sont déposés isolément sur et sous les feuilles des *Helianthemum* (fig. 1).

L'œuf de *P. foulquieri* est plus grand que celui de *P. alveus* (diamètre de 1,1 mm contre 0,9 mm), plus jaune (au même âge), et possède 21 à 23 côtes (22 le plus souvent) contre 23 à 25 côtes (24 le plus souvent) pour *P. alveus*.

L'œuf de *P. foulquieri* incube durant environ 15 jours ; celui de *P. alveus* à peu près autant.

A l'éclosion, la chenille de *P. alveus* a le corps blanc sale, avec la tête et l'écusson noir brillant ; elle mesure 1,5 mm de longueur. La chenille de *P. foulquieri* (fig. 2) est plus grosse (long., 2 mm), plus épaisse ; elle a le corps jaune, avec la tête et l'écusson noir brillant.



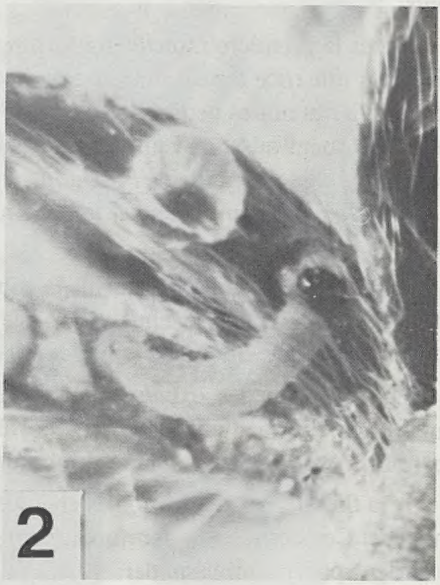


FIG. 1. – Œuf de *Pyrgus foulquieri* (diamètre 1,1 mm), sur *Helianthemum oelandicum*. Le Puits de Rians, Var, le 27-VIII-1982.

FIG. 2. – Chenille du premier stade de *Pyrgus foulquieri* (long., 2 mm), le 10-IX-1982.

FIG. 3. – Chenille du troisième stade de *Pyrgus foulquieri* (long., 8 mm), trouvée le 08-XI-1981 à Signes (450 m), Var, sur *Helianthemum hirtum* (loge ouverte).

Ces chenilles vivent dans des tentes constituées de feuilles d'*Helianthemum* réunies par des fils de soie. Ces tentes sont propres ; les chenilles possèdent des expulseurs d'excréments.

Après la première mue (2e stade, long. 5 mm environ), les chenilles des deux espèces présentent une robe foncée, fortement ponctuée de petites taches claires formant des lignes, entre des lignes noires peu marquées (fig. 3). La tête et l'écusson sont toujours noir brillant, mais ils s'ornent aussi de minuscules points blancs uniformément répartis. La robe de *P. alveus* est gris violet ; celle de *P. foulquieri* est plus claire, d'un brun rouge un peu grisâtre. La pilosité (surtout sur la tête et latéralement sur le corps) semble plus abondante et plus longue chez *P. foulquieri*.

Mais ces caractères (couleur de la robe et pilosité) nous semblent assez variables d'un individu à un autre et dépendent de l'âge des chenilles ; en particulier avant et après les mues, les chenilles des deux espèces sont plus claires qu'en temps normal.

En revanche, les expulseurs d'excréments sont différents (fig. 5) ; ces expulseurs épousent la forme d'une pelle aux bords relevés ; les lignes pointillées sur les dessins séparent la partie centrale plane des bords.

A la fin du 5e stade (fig. 4), les chenilles des deux espèces atteignent 25 mm environ de longueur. Ces chenilles se fabriquent alors une nouvelle tente, leur robe s'éclaircit et elles ne tardent pas à se chrysalider.

Les chrysalides, fixées dans la tente par le crémaster, sont d'abord rouge brique luisant. Deux jours après, le tégument se durcit, noircit et se recouvre d'une pruinosité blanche, un peu comme chez *Parnassius apollo*. Ce phénomène se produit chez la plupart des *Pyrginae*. Les chrysalides (fig. 6) mesurent entre 15 et 20 mm chez les deux espèces, le plus souvent 17 mm. La chrysalide de *P. alveus* est un peu plus fine que celle de *P. foulquieri*.

Les deux espèces ont pratiquement le même cycle : une seule génération dans la région considérée (entre juillet et septembre) ; passage de la période froide sous forme de chenilles du 3e ou du 4e stade ; reprise d'activité des chenilles au printemps (4e et 5e stades) ; durée de la phase nymphale de 20 jours environ.

3. Remarque d'ordre biogéographique

Il est intéressant de remarquer que l'espèce la plus répandue (*P. alveus*) est monophage sur une seule espèce d'*Helianthemum* (dans l'état actuel de nos connaissances), alors que *P. foulquieri* (endémique dans le sud-est de la France et en Italie centrale) est polyphage sur plusieurs espèces d'*Helianthemum*.

Il est vrai que dans les biotopes de *P. foulquieri*, biotopes à caractère méditerranéen, les espèces d'*Helianthemum* abondent.

Nous pouvons ajouter que dans le groupe de *P. alveus, P. armoricanus* est nettement séparé, par ses plantes-hôtes (*Potentilla*), son cycle plurivoltin et sa morphologie, des *Pyrgus alveus* et *foulquieri*, lesquels, au contraire, se ressemblent par leurs plantes-hôtes (*Helianthemum*), leur cycle (univoltin) et certains points de leur morphologie (expulseurs d'excréments des chenilles, genitalia des imagos).

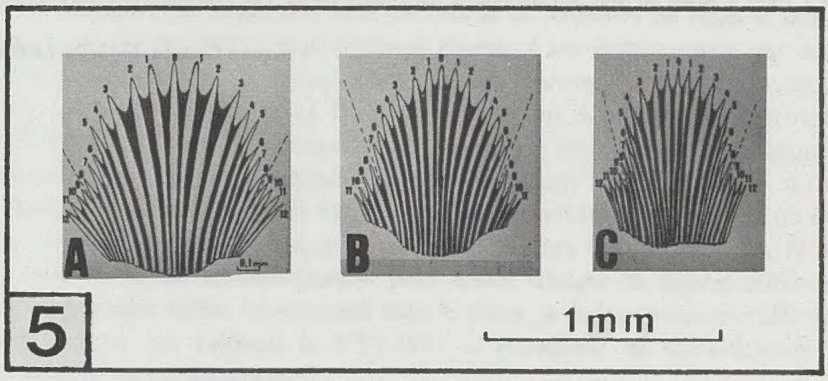


FIG. 4. – Chenille du cinquième stade de *Pyrgus foulquieri* (long., 20 mm), trouvée le 21-V-1983 aux Portes de Cuges (450 m), B.-d.-R., sur *Helianthemum nummularium* (loge ouverte).

FIG. 5. – Dessins des expulseurs d'excréments des chenilles du cinquième stade : 1, de *Pyrgus foulquieri* (Plampinet, 1600 m, Hautes-Alpes) ; B, de *Pyrgus alveus* (Névache, 1800 m, Hautes-Alpes) ; C, de *Pyrgus armoricanus* (Plan d'Aups, 800 m, Var).

FIG. 6. – Chrysalide de *Pyrgus foulquieri* (long., 17,5 mm), sortie de sa tente et obtenue le 10-VI-1983 d'une chenille trouvée le 05-XI-1982 au Plan d'Aups (750 m), Var, sur *Helianthemum apenninum*.

Travaux consultés

De Jong (R.), 1972. – *Pyrgus* in the Palearctic region. *Tijdschrift voor Entomologie*, **115** (1) : 120 pages.

Higgins (L. G.) et **Riley (N. D.)**, 1971. – Guide des Papillons d'Europe (Rhpalocères). Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel et Paris.

Lhomme (L.), 1923-1935. – Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **1**. L. Lhomme édit., Le Carriol, par Douelle (Lot).

Picard (J.), 1949. – Petite étude sur *Pyrgus bellieri* Obth. *Revue française de Lépidoptérologie (L'Amateur de Papillons)*, **12** (2) : 49-58.

Rehfous (M.), 1911. – Observations faites sur les mœurs des *Syrichthus carlinae, cirsii, alveusmbellieri* et *armoricanus*. *Études de Lépidoptérologie comparée* (1911) : 117-121.

Rehfous (M.), 1912. – Notes sur le genre *Hesperia*. Observations biologiques sur *Hesperia alveus* Hb. et *Hesperia armoricanus* Obth. *Bulletin de la Société lépidoptérologique de Genève*, **2** (2) : 149-152.

Rehfous (M.), 1925. – Les *Hesperia* de Suisse, systématique et notes biologiques. Séance du 9 avril 1925. Communications. *Bulletin de la Société lépidoptérologique de Genève* : 133-134.

Sarlet (L. G.), 1967. – Iconographie des œufs de Lépidoptères. Faune de la Belgique. *Lambillionea*, **76** (5-6) : 45-48.

Tutt (J. W.), 1903. – Notes on eggs of Lepidoptera. *Syrichthus alveus*. *The Entomologist's Record*, **15** : 336.

8 avenue Gassion, F-13600 **La Ciotat**.

Nouvelle capture d'*Everes alcetas* en Savoie

(Lep. Lycaenidae)

par Guy Denize

Du 31 juillet au 3 août 1983, lors d'un bref séjour en Savoie, j'ai eu la bonne surprise de capturer *Everes alcetas* non loin du village de Chevelu, dans une friche dominant les marais. Monsieur Essayan avait observé un couple près de Brison (Savoie) (*Alexanor*, **8** (5) : 215 sqq.). Or, l'année dernière, l'espèce était commune, bien que très localisée.

J'ai pu capturer dix exemplaires dont certains ont été relâchés, notamment les deux femelles ; seuls les mâles étaient intacts, contrairement à ce que l'on observe habituellement, les femelles étant plus tardives. J'attribue cette émergence inaccoutumée en un lieu déjà prospecté lors des années précédentes à l'exceptionnelle chaleur de l'été 1983 et au bon ensoleillement de juillet 1984. Cette espèce semble donc bien installée en Savoie, où elle atteint la limite nord de son aire de répartition. *Everes argiades* était aussi présent, mais en plus petit nombre ; en examinant le dessous des ailes, il était impossible de les confondre.

21, avenue du Général Leclerc, F-51000 **Châlons-sur-Marne**.

Étude des *Stenoptilia* français (2e note) [1]
Stenoptilia saxifragae Fletcher existe-t-il en France ?

(Lep. Pterophoridae)

par Chr. Gibeaux

Stenoptilia saxifragae, décrit par Fletcher en 1940 d'Irlande, des environs de Dublin, est une espèce probablement introduite accidentellement avec des Saxifrages d'ornement sur lesquelles vit la chenille. Cette espèce n'est connue que dans les jardins de Dublin et de ses environs.

Dans la collection de *Stenoptilia* que j'ai réunie au Muséum de Paris et qui résulte exclusivement du regroupement de collections léguées à cet établissement par différents entomologistes amateurs (L. Lhomme, Abbé J. de Joannis, S. Le Marchand, E.-L. Ragonot, R. Lafaury, H. Marion, G. Praviel, H. Legrand, J. Fallou, H. Schlumberger, D. Lucas, R. Homberg, H. de Peyerimhoff), j'ai trouvé un exemplaire mâle capturé par L. Lhomme dont les genitalia me suggérèrent qu'il pouvait s'agir de *S. saxifragae*, si j'en juge par leur ressemblance avec ceux de la figure publiée par Fletcher. Afin d'avoir un meilleur élément de comparaison, j'ai obtenu, grâce au Dr K. Sattler (British Museum, N. H.), un couple de cette espèce en communication pour étude. Malgré de légères différences de détail dans les genitalia mâles, notamment dans le pénis, je suis en mesure d'affirmer que l'exemplaire capturé par Lhomme le 4-VI-1921 et provenant de Saint-Étienne-Vallée-Française, Lozère, est un *saxifragae*.

L'armature génitale de cette espèce est nettement différenciée au sein du genre *Stenoptilia*, tant par la conformation des lobes de l'anellus que par celle de l'apex de la valve.

Diagnose de *Stenoptilia saxifragae* Fletcher

Habitus

Aile antérieure (fig. 1). Longueur 8 à 9,5 mm. Couleur fondamentale brunâtre, légèrement saupoudrée d'écailles blanches, avec le tiers inférieur marron clair. Sur la côte, de petites taches brunes plus ou moins distinctement en alternance avec de petites taches blanches ; un petit point discal brun ; les deux points bruns de la base de la fissure réunis en un gros point touchant cette base ; celui-ci est surmonté par une ombre brune s'étendant jusqu'à la côte ; à la suite de cette ombre, sur le lobe supérieur, une tache diffuse blanche, elle-même suivie d'une courte bande longitudinale brune ; le dernier tiers de ce même lobe délimité par une ligne blanche transversale, suivie par une intense suffusion d'écailles blanches ; lobe inférieur avec deux fines lignes longitudinales brunes indistinctes et la moitié externe saupoudrée d'écailles blanches. Franges composées, au lobe supérieur, par de longues écailles blanches, avec une petite touffe d'écailles brunes à l'apex et une autre, plus importante, à l'angle interne ; au lobe inférieur, par des écailles longues brun doré, sauf à l'apex où l'on observe une strie blanche, avec une bande d'écailles courtes brun foncé s'éclaircissant au centre du bord externe et se fondant avec les écailles longues. Les franges, à l'intérieur des lobes et le long du bord interne, sont brun doré.

Dessous de l'aile antérieure marron foncé avec une tache blanchâtre diffuse dans le lobe supérieur et une fine ligne transversale imprécise au deuxième tiers. Franges identiques au dessus.

[1] Première note : *Ent. gall.*, **1** (4) (sous presse).

FIG. 1 à 3. – Ailes antérieures droites. 1, *Stenoptilia saxifragae* Fletcher. 2, *S. bipunctidactyla plagiodactyla* Stainton. 3, *S. pneumoranthes* Schleich.

Ce type de dessin alaire fait penser à *graphodactyla* Tr. ou à *pneumonanthes* Schleich (fig. 3). *S. saxifragae* se distingue très facilement de ces deux espèces par les deux points de la base de la fissure réunis en un seul et touchant cette base ; chez les deux espèces précitées, ces deux points sont séparés et ne touchent pas cette base ; les franges sont composées chez *graphodactyla* et *pneumonanthes* par une bande proximale d'écailles foncées continue sur les deux lobes. *S. saxifragae* est aussi à rapprocher de la forme *plagiodactyla* Stainton de *bipunctidactyla* (fig. 2), avec laquelle il a de grandes affinités et s'en distinguerait difficilement, d'après les éléments en ma possession. L'aile antérieure est malgré tout moins contrastée chez *plagiodactyla*, plus uniformément brune, avec le gros point de la base de la fissure généralement étiré antéro-dorsalement ; le tiers externe du lobe supérieur suffusé d'écailles blanches n'est pas délimité aussi nettement par une ligne transversale blanche.

Genitalia

Mâle (fig. 4) : uncus droit, largement surmonté par un gnathos fin ; lobes de l'anellus longs, élargis à leur apex (la figure de FLETCHER est inexacte sur ce point, car elle montre ces lobes terminés en forme de vésicule) ; valve assez courte, avec le bec de l'apex large et court, peu recourbé, surmontant une protubérance lobuliforme allongée, subrectangulaire ; pénis large et assez long, relativement peu courbé, comparativement à celui des autres espèces du genre.

Les genitalia mâles de *saxifragae* diffèrent de ceux de tous les autres *Stenoptilia* par la forme de l'apex des lobes de l'anellus et, à un moindre degré, par la forme de l'apex de la valve, qui présente un bec large et court et une protubérance lobuliforme longue et

subrectangulaire (dont on trouve un type assez proche chez *paludicola* Walsingham). Le pénis est assez voisin de celui de *graphodactyla* ou de *pneumonanthes* par sa courbure, mais il est plus robuste.

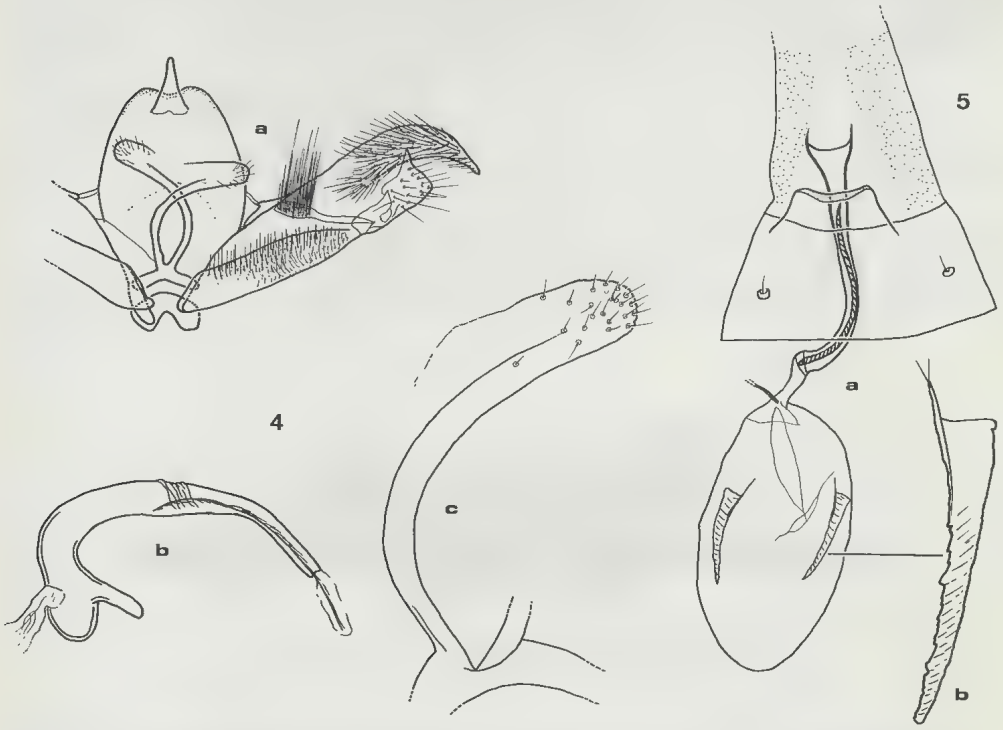


Fig. 4. – Armature génitale mâle de *S. saxifragae*. a, genitalia ; b : pénis ; c : lobe de l'anellus.

Fig. 5. – Armature génitale femelle de *S. saxifragae*. a, genitalia (les apophyses antérieures et les papilles anales n'ont pas été figurées) ; b, signum agrandi.

Femelle (fig. 5) : ostium bursae fin, surmonté par un antrum très exactement en forme de croissant de lune couché ; ductus bursae égal à deux fois et demi la longueur de l'ostium et portant une sclérification vermiforme sur presque toute sa longueur. Bourse copulatrice assez grande, portant deux signa spiniformes importants.

Ces genitalia se distinguent de ceux de toutes les autres espèces du genre *Stenoptilia* par l'antrum crescentiforme et, à un moindre degré, par la sclérification du ductus qui débute dès l'extrémité de l'ostium et se termine un peu avant la bourse copulatrice.

Un fait resterait à établir : *saxifragae* appartient-il bien à la faune française ? Cité par erreur sous le nom de *graphodactyla* dans le Catalogue Lhomme (n° 2185), il est évidemment resté méconnu chez nous jusqu'à maintenant. Il est certain que sa présence en France peut paraître curieuse eu égard à sa répartition actuellement connue. Une recherche particulière de cette espèce sur le terrain et dans les collections permettra peut-être d'élucider le mystère de cette capture dans notre pays.

Cette espèce, compte tenu de son ornementation alaire, doit être placée entre *bipunctidactyla* Scopoli et *mannii* Zeller dans la classification.

Références bibliographiques

Beirne (B.), 1940. – *Stenoptilia saxifragae* Fletcher, in Ireland. *Ent. Rec.*, **52** : 61-62.
Beirne (B.), 1941. – The life-history of *Stenoptilia saxifragae* Fletcher. *Ent. Rec.*, **53** : 85-86, pl. IV.
Fletcher (T.), 1940. – A new Irish Plume-Moth (*Lep., Alucit.*). *Ent. Rec.*, **52** : 25-29.
Lhomme (L.), 1935-1949. – Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, **2** (1), Microlépidoptères. L. Lhomme éditeur, Le Carriol, par Douelle (Lot). 488 pages.

Résidence La Châtelaine, F-77210 **Avon**.

Eulocastra blandula Guenée, espèce potentiellement nouvelle pour la France

(Lépidopt., Noctuidae)

par P. Réal

Nous avons capturé début juillet 1976 à Peypin-d'Aigues (Vaucluse) un très petit *Eulocastra*. Ce genre se situe auprès de *Pseudozarba*, dont la seule espèce française, *P. bipartita* Herrich-Schäffer, 1846, est signalée de Corse (Liste Leraut, n° 4553).

Notre *Eulocastra*, de couleur blanc et noir, posait un problème de détermination. Nous avons éliminé tout d'abord l'appartenance possible à *Maliattha signifera* Wlkr (= *subfixa* Wlkr), espèce orientale et indo-australienne.

Nous avons alors pensé qu'il s'agissait d'*Eulocastra blandula* Guenée, mais nous avons hésité en raison de l'aspect très voisin d'*E. mediana* Staudinger, classé dans le Catalogue de cet auteur dans le genre *Thalerastria*, et inclus comme forme de *Th. bipartita* H.-S. sous le n° 2452. Dans le même ouvrage, *E. mediana* est signalé de Palestine, et *E. bipartita* de Sicile.

Comme aucun de ces taxa, sauf *E. bipartita*, ne figure dans la Liste de P. Leraut, nous avons soumis l'exemplaire à notre collègue Cl. Dufay et nous avons recherché avec lui au Muséum de Paris des exemplaires d'*Eulocastra blandula*. Un peu plus tard, en préparant les genitalia, Cl. Dufay s'est aperçu que notre exemplaire était une femelle ; il dut rechercher d'autres exemplaires au Muséum. Les mois passèrent en raison de la surcharge de notre collègue qui s'était cependant fort aimablement chargé de résoudre le problème.

Le 9 février 1983, nous recevions une lettre pleine de précisions. Cl. Dufay avait examiné les armatures de *M. signifera* (origine Changhaï) et d'exemplaires d'*E. blandula* provenant de Madagascar (bien représentés au Muséum) et du Soudan (une femelle).

Citons la lettre : «Armatures mâles et femelles très différentes entre les exemplaires d'Asie (*signifera*) et ceux de Madagascar (*blandula*) ; armatures de l'exemplaire de Peypin-d'Aigues et de celui du Soudan identiques, mais pas absolument semblables à celles des femelles de Madagascar. Il n'y a pas de mâle d'Afrique continentale dans les collections du Muséum. Je ne peux donc être certain qu'il s'agisse en Afrique, donc aussi dans le Vaucluse, de la même espèce qu'à Madagascar [...]. Il s'agirait (alors) d'*E. perta* Schaus, décrit du Sierra Leone, qui a été mis en synonymie avec *E. blandula* Gn.».

Mais Cl. Dufay ajoute : «Je crois bien, malgré les petites différences relevées entre les armatures femelles (ductus bursae plus court et sclérification un peu différente), qu'il doit s'agir de la même espèce, *E. blandula*, de répartition éthiopienne».

Personnellement, nous pensons qu'il ne serait pas inutile de vérifier ce qu'est *E. i-graecum* Mabille, également éthiopien, mis en synonymie avec *E. blandula*. Il reste que pour le moment, on peut admettre l'existence d'une seule espèce éthiopienne comportant quelques variations.

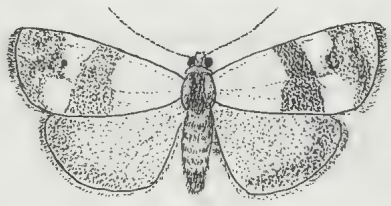


Fig. 1. – *Eulocastra blandula* Guenée. Envergure 14 mm.

Notre collègue Dufay pose la question de savoir s'il ne s'agit pas d'une importation. La chose n'est pas invraisemblable. Cependant, nous apportons quelques arguments d'autre portée.

En effet, dans *Entomologica* (Université de Bari), en décembre 1976, Paolo Parenzan signale une série de localités nouvelles pour «*Eulocastra*» *bipartita* H.-S., qui n'était alors connu que de Sicile (type) et de Sardaigne. Signalons au passage la capture faite en Corse. Les localités nouvelles sont situées dans les Pouilles et sur le golfe de Tarente : il s'agit donc d'une espèce tyrrhénienne et il ne serait pas surprenant qu'elle existe ailleurs en Italie continentale.

Mais le fait que nous retenons est qu'un entomologiste attaché à la région de Bari ait, durant cette année 1976 exceptionnellement sèche (qui a été chez nous le prétexte au fameux «impôt sécheresse»), trouvé *E. bipartita* en six localités, par exemplaires isolés, sans qu'on ait jamais remarqué l'espèce antérieurement. A notre avis, il s'agit de petites populations localisées qui passent inaperçues pendant les années non exceptionnellement favorables. Dans ces conditions, on peut supposer légitimement que d'autres espèces (et spécialement celles de biologie très analogue) soient soumises à ces facteurs fluctuants. C'est d'autant plus plausible que les biotopes méditerranéens sont d'une variété déconcertante sur une surface restreinte. L'existence de populations très réduites, de biogéographie méditerranéenne, est aussi un fait bien connu en botanique ; au congrès de Montpellier, il y a cinq ans, il a été mis en évidence que ce sont de telles populations, restées extrêmement discrètes jusqu'à une époque se situant dix mille ans avant nous, qui ont fourni des

ensembles actuellement florissants à la suite des modifications climatiques entraînées sur les marges de la Méditerranée par l'intervention humaine. Le parallélisme paraît frappant.

Naturellement, il peut aussi intervenir le fait qu'un si petit *Eulocastra*, d'une envergure de 12 à 15 mm, se présente en posture de repos comme une petite Tordeuse, ce qui n'attire guère l'attention. Les cas analogues sont nombreux, et nous allons devoir incessamment signaler ainsi une série de nouvelles localités d'*Hypenodes turfosalis* Wocke ...

En contrepartie, on peut citer des transferts remarquables : capture à Marseille d'*Hypenodes orientalis* Staudinger, et à Nice d'un *Euchromia* (*Ctenuchidae*) d'Afrique. De même, notre ami G. Bataillard, de Besançon, a capturé sur place *Epilobophora sabinata* Geyer, alors que le Genévrier Sabine n'existe pas dans cette région : il venait d'être importé dans un jardin. Il serait intéressant de faire une revue de tous ces faits dont beaucoup n'ont pas été signalés.

En ce qui concerne notre *Eulocastra*, nous ne pouvons être absolument affirmatif.

Littérature consultée

Denizot (M.) et **Sauvage (Ch.)**, 1980. – La mise en place, l'évolution et la caractérisation de la flore et de la végétation circumméditerranéennes. Actes du Coll. [...] de Montpellier, les 9 et 10 avril 1980, par la Fondation Louis Emberger. *Naturalia monspeliensia*. 1 vol., 237 p.

Gaede (M.), *in* **Seitz (Ad.)**, 1935. – Les Macrolépidoptères du Globe. Vol. 15 [p. 149, *Lithacodia blandula* ; pl. 14 i 1] ; [p. 156, *E. bipartita*, rappel du vol. 3].

Leraut (P.), 1980. – Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Suppl. à *Alexanor* [n° 4553].

Parenzan (P.), 1976. – Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. II. Nuovi reperti di Noctuidae e Geometridae. *Entomologica* (Univ. Bari), **12**, p. 153-167 [p. 160 ; carte p. 165].

Staudinger (O.) und **Rebel (H.)**, 1901. – Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. Berlin, Vol. 1, [p. 230, n° 2452].

Warren (W.) *in* **Seitz (Ad.)**, 1913. – *Op. cit.*, vol. 3, [p. 277, *Maliattha signifera* ; pl. 51 m 7] ; [p. 282, *E. bipartita* ; pl. 52, femelle] ; [p. 282, *E. mediana* ; pl. 52 f 9].

Loubassane T1, Avenue du Docteur Bertrand, F-13090 **Aix-en-Provence**.

Un nouveau livre des éditions Sciences Nat :

Erhard BODI

Les chenilles des papillons diurnes européens

1985 - 48 p - 19 planches en couleurs représentant 156 espèces différentes (sur 161 photographies). Chaque chenille est fortement agrandie (environ 8 cm de long). Le texte comprend des indications pour l'élevage (plantes nourricières).

Très belles planches en couleurs - format 21 × 30 cm - relié

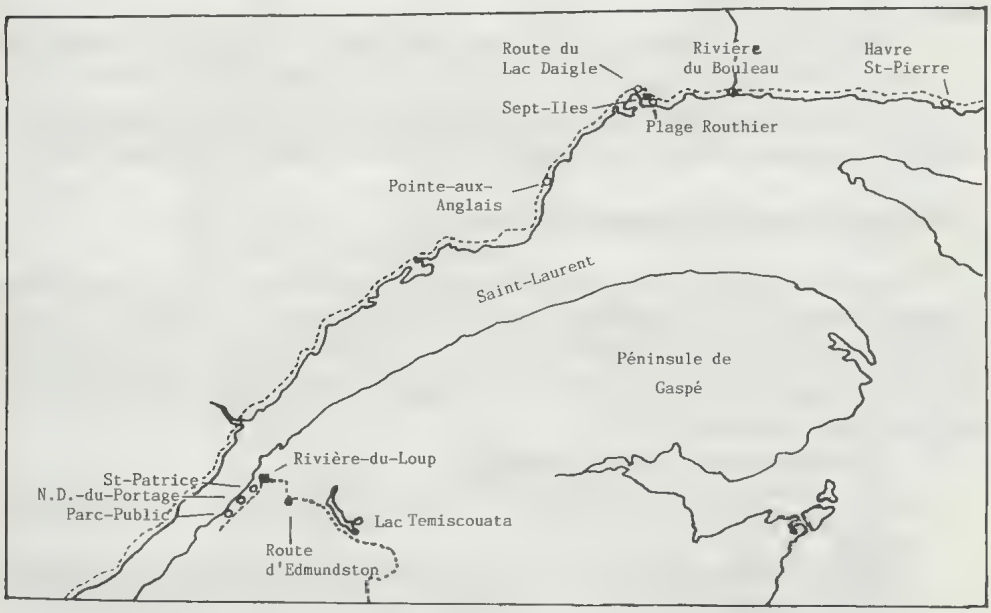
En vente à *Sciences Nat* : 2 rue Mellenne - VENETTE - 60200 Compiègne et dans les librairies spécialisées.

Notes systématiques et écologiques sur un peuplement de Lépidoptères *Pterophoridae* du Québec (Canada)

par L. Bigot et J. Picard

Sept espèces réunissant 187 spécimens ont été récoltées ; elles se rangent dans les deux sous-familles des *Platyptiliinae* et des *Pterophorinae*.

Tous les exemplaires ont été capturés sur le territoire du Québec (Carte 1) entre le 7 et le 27 juillet 1981 par J. Picard.



Carte 1. – Localisation des stations de récolte dans le Québec.

1. *Geina tenuidactyla* (Fitch, 1854) (fig. 1).

Adamczewski (1951) considère *Pterophorus cygnus* Barnes & Lindsey, 1921, dont les genitalia mâles sont figurés par ces auteurs, comme synonyme de *G. tenuidactyla*. Mc Dunnough signale déjà (1923) le rapprochement de ces deux espèces à propos de récoltes de *P. cygnus* au Canada (sans autre précision) et insiste sur «la présence de marques blanches sur le quatrième segment abdominal».

ADAMCZEWSKI (1951) cite *G. tenuidactyla* du Canada et du nord-est des U.S.A.

Nos récoltes sont les suivantes :

Rivière-du-Loup : parc public, 16-VII (1 ♂, 1 ♀) ; 17-VII (9 ♂, 4 ♀). Notre-Dame-du-Portage, 19-VII (7 ♂, PG 872, 6 ♀, PG 881) ; 24-VII (1 ♂) ; 25-VII (1 ♀). Saint-Patrice, 23-VII (1 ♂, 1 ♀).

Ce *Geina* a été pris en battant les Framboisiers (*Rubus idaeus*). Il semble apprécier les biotopes très ensoleillés et à l'abri du vent, que le sol soit sec ou marécageux.

2. *Trichoptilus lobidactylus* (Fitch, 1854) (fig. 2).

L'espèce est conforme à la description donnée par BARNES & LINDSEY (1921). L'allure générale des genitalia figurés par ces auteurs correspond, bien que certains détails n'apparaissent pas clairement (par exemple le «bec» recourbé à l'extrémité de l'édéage, la découpe du tégumen). Nous avons remarqué le fort développement de la touffe d'écailles sur les palpes.

T. lobidactylus est signalé du nord des U.S.A. et du Canada, y compris le Québec ; la chenille vit aux dépens de *Solidago canadensis* (d'après FERNAND *in* BARNES & LINDSEY, 1921).

Nous avons l'espèce de Rivière-du-Loup : route d'Edmundston, 24-VII (4 ♂, 2 ♀). Notre-Dame-du-Portage, 23-VII (10 ♂, 4 ♀) ; 25-VII (2 ♂, PG 870, 6 ♀, PG 871). Saint-Patrice, 23-VII (9 ♂, 6 ♀).

Cette espèce, d'apparition tardive (elle n'était pas présente lors des premières chasses), parait liée à *Solidago rugosa* dans les pelouses ensoleillées peuplées de hautes herbes.

3. *Platyptilia pallidactyla* (Haworth, 1811) (fig. 3).

L'aspect et les genitalia de nos exemplaires sont conformes à ceux de cette espèce largement distribuée en Europe. BARNES & LINDSEY (1921) citent ce *Platyptilia* de tout le nord de l'Amérique au-dessus du 37e parallèle. LANGE (1950) signale *P. pallidactyla* au Canada (Colombie britannique et Québec). L'espèce vit sur *Achillea millefolium* et *A. ptarmica* (BARNES & LINDSEY, 1921).

Les dates et localités de récolte sont les suivantes :

Rivière-du-Loup : Notre-Dame-du-Portage, 7-VII (1 ♀) ; 8-VII (2 ♂, PG 873, 4 ♀) ; 15-VII (3 ♂) ; 16-VII (1 ♀) ; 17-VII (2 ♂, 2 ♀) ; 19-VII (2 ♂, 1 ♀). Parc public, 16-VII (5 ♂, 2 ♀). Saint-Patrice, 23-VII (1 ♂, 1 ♀).

Sept-Îles : Pointe-aux-Anglais, 9-VII (9 ♂, 5 ♀) ; Havre-Saint-Pierre, 11-VII (1 ♂) ; plage Routhier, 12-VII (2 ♂, 2 ♀) ; route du lac Daigle, 12-VII (1 ♂, 1 ♀) ; Rivière-du-Bouleau, estuaire, 11-VII (6 ♂, 2 ♀, PG 874).

P. pallidactyla est commun dans les emplacements ensoleillés où prospère *Achillea millefolium*, sa plante-support.

4. *Amblyptilia pica* Walsingham, 1880 (fig. 4).

Cette espèce répandue dans tout le Nord américain a été subdivisée en plusieurs «formes».

Au sens large, *A. pica* vit en Colombie britannique et dans «d'autres localités canadiennes» ainsi qu'aux U.S.A. (Californie, Oregon, Nevada, territoire de Washington).

Les plantes-hôtes appartiennent à la famille des Scrofulariacées, ainsi qu'à des familles comme les Géraniacées, Primulacées et Labiées ; citons les espèces *Scrofularia californica,*

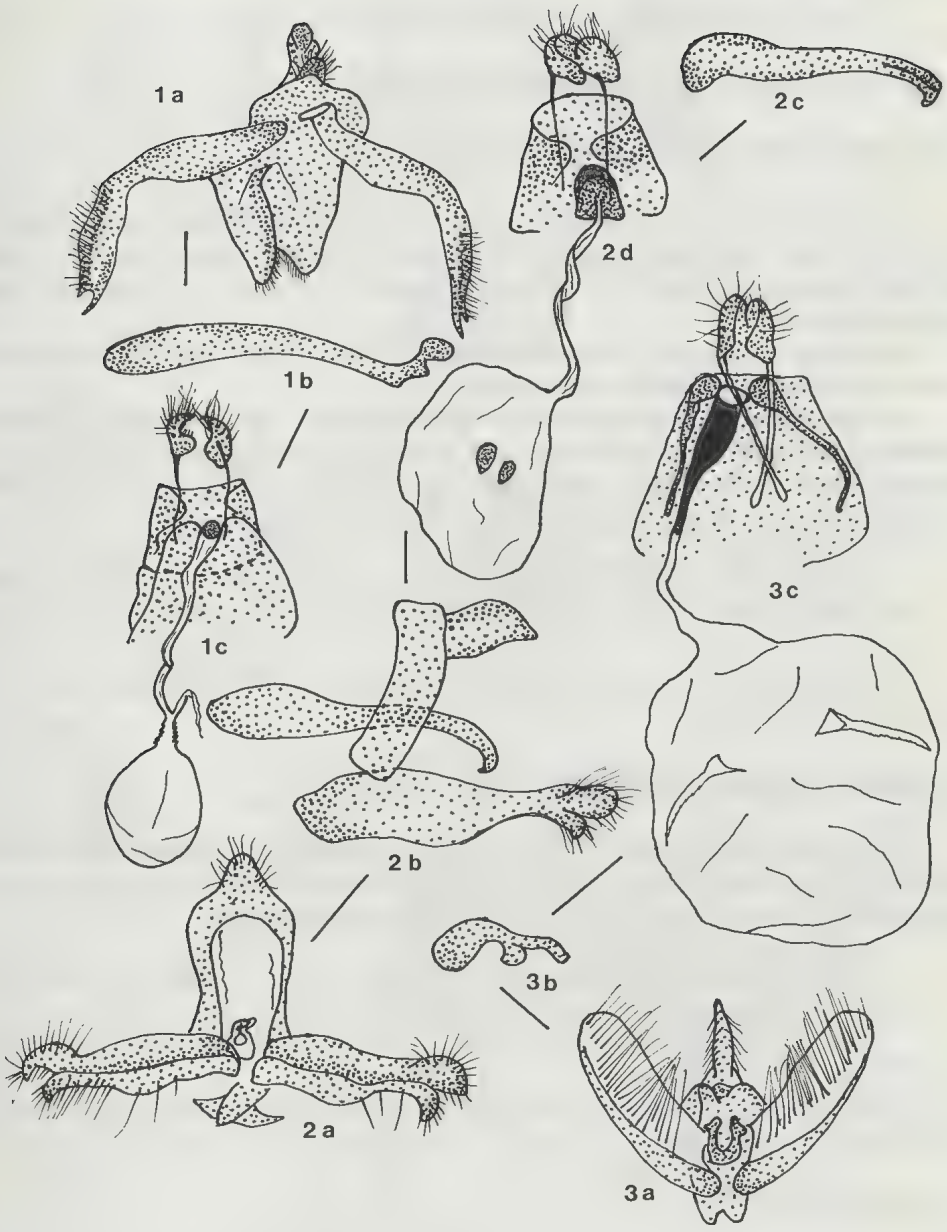


FIG. 1 à 3. – Armatures génitales. 1a, *Geina tenuidactyla*, ♂ ; 1b, *idem*, édéage ; 1c, *id.*, ♀. 2a, *Trichoptilus lobidactylus*, ♂ ; 2b, *id.*, profil ; 2c, *id.*, édéage ; 2d, *id.*, ♀. 3a, *Platyptilia pallidactyla*, ♂ ; 3b, *id.*, édéage ; 3c, *id.*, ♀.

Antirrhinum sp., *Castilleia latifolia, Stachys chamissonis, Mimulus guttatus* ... *A. pica* donne quatre générations d'adultes en mars, juillet, septembre et décembre en Californie (Lange, 1950).

Une seule station de récolte, le 22-VII, lac Temiscouata, Saint-Just-du-Lac (3 ♂, PG 875, 6 ♀, PG 876).

A. pica se prend en battant *Scutellaria lateriflora*.

5. *Leioptilus homodactylus* (Walker, 1864) (fig. 5).

Ce *Leioptilus* est caractérisé par une coloration d'un «blanc-de-neige presque immaculé» selon l'expression de Barnes & Lindsey (1921). Ces auteurs figurent la valve gauche d'une exemplaire mâle ; le dessin correspond à l'allure de cette même valve dans nos exemplaires.

L'envergure attribuée à *L. homodactylus* est de 24 à 26 mm ; son aire de répartition s'étend du Québec à la Colombie britannique.

Nos spécimens ont une envergure comprise entre 20 et 25 mm. Trois exemplaires présentent une vague teinte gris-brunâtre vers la côte, ce qui est précisé dans la dignose de Barnes & Lindsey, mais la petite tache sombre bien avant la fissure dont parlent également ces auteurs n'est pratiquement perceptible sur aucun de nos spécimens.

Les dates et lieux de prélèvements sont les suivants :

Rivière-du-Loup : parc public, 16-VII (1 ♂) ; 17-VII (1 ♂) ; 20-VII (3 ♂, PG 877, 1 ♀, PG 878). Notre-Dame-du-Portage, 19-VII (2 ♂, 4 ♀) ; 23-VII (1 ♂) ; 25-VII (2 ♀). Saint-Patrice, 23-VII (1 ♂, 1 ♀).

L. homodactylus se prend en battant *Solidago rugosa*, dans les sous-bois clairs ou en bordure des zones boisées.

6. *Leioptilus stramineus* (Walsingham, 1880) (fig. 6).

Il s'agit d'une petite espèce, entre 15 et 20 mm d'envergure, rappelant le *Leioptilus scarodactylus* européen. Le fond des ailes est blanc jaunâtre. Le dessin de la valve gauche du mâle est conforme au dessin donné par Barnes & Lindsey (1921).

Dates et stations de capture :

Rivière-du-Loup : parc public, 16-VII (5 ♂) ; 17-VII (4 ♂, PG 879, 2 ♀). Notre-Dame-du-Portage, 17-VII (1 ♂, 1 ♀). Lac Temiscouata, 22-VII (4 ♂, 1 ♀).

Sept-Iles : Rivière-du-Bouleau, estuaire, 11-VII (4 ♂, 4 ♀, PG 880). Plage Routhier, 12-VII (1 ♂, 8 ♀).

Ce Ptérophore fréquente les sous-bois ombragés et frais ; sa plante-support est une Composée, *Aster acuminatus*.

7. *Leioptilus* sp. (fig. 7).

Nous n'avons pu nommer un spécimen mâle (PG 882) provenant de Notre-Dame-du-Portage (23-VII), pris à la lumière. Son envergure est de 23 mm. La coloration des ailes antérieures est d'une blanc jaunâtre parsemé d'écailles sombres. Des taches sombres s'individualisent sur la côte du premier lobe, ainsi qu'à la base de la fissure.

Les dessins de l'aile antérieure correspondent, en plus clair, à ceux figurés par Barnes & Lindsey (1921) pour le complexe *Oidaematophorus cretidactylus* Zeller - *eupatorii* Fernald - *occidentalis* Walsingham ; la harpe de la valve gauche est du même type que celle

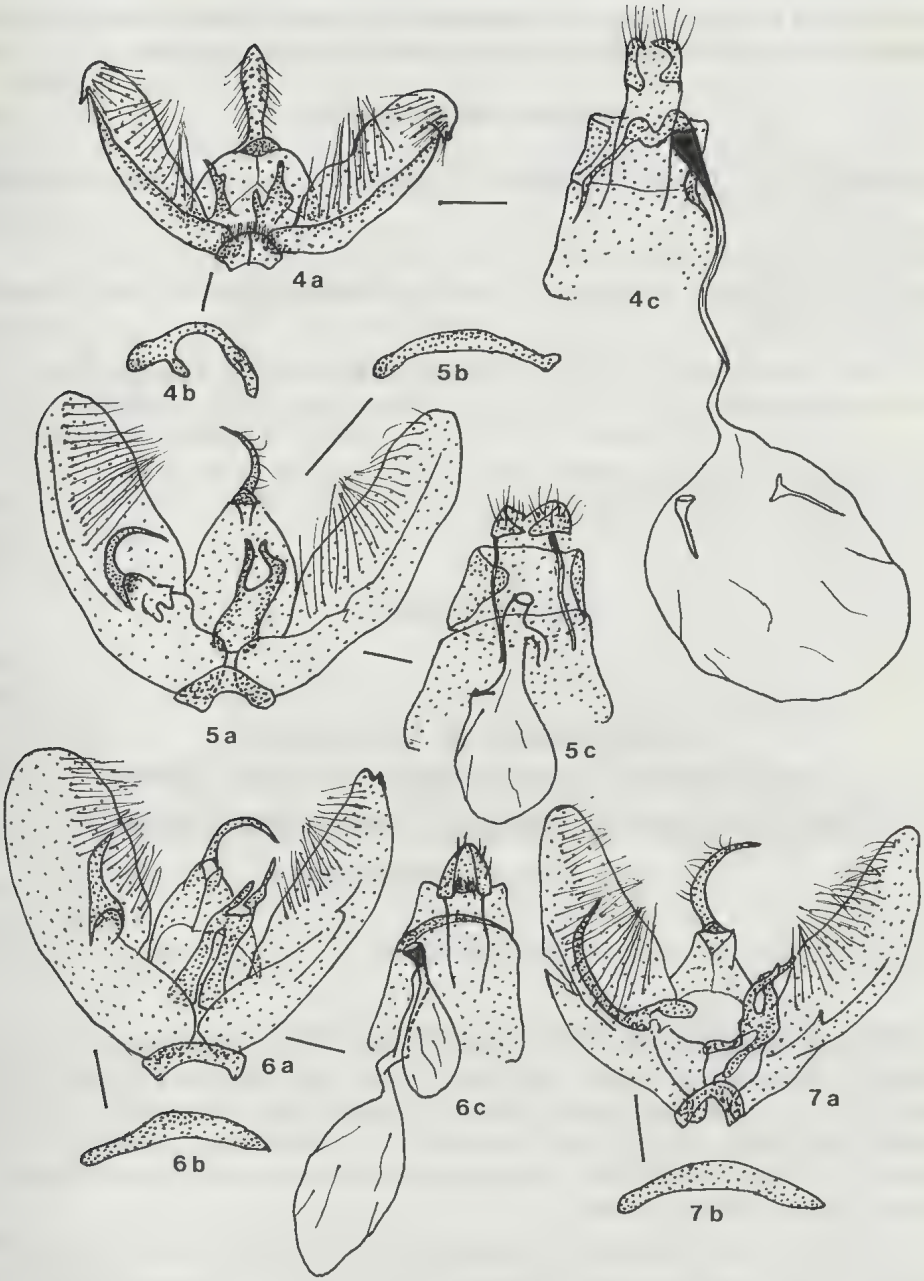


FIG. 4 à 7. – Armatures génitales. 4a, *Amblyptilia pica*, ♂ ; 4b, *id.*, édéage ; 4c, *id.*, ♀. 5a, *Leioptilus homodactylus*, ♂ ; 5b, *id.*, édéage ; 5c, *id.*, ♀. 6a, *Leioptilus stramineus*, ♂ ; 6b, *id.*, édéage ; 6c, *id.*, ♀. 7a, *Leioptilus* sp., ♂ ; 7b, id., édéage.

figurée pour ces espèces, mais elle est nettement plus longue. D'autre part, notre spécimen se range apparemment dans le genre *Leioptilus* (état défraîchi).

Nous nous faisons un plaisir de remercier ici M. Brin-d'Amour qui a bien voulu déterminer une partie des espèces végétales, supports de nos *Pterophoridae*.

Références bibliographiques

Adamczewski (S.), 1951. – On the systematic and origin of the generic group *Oxyptilus* Zeller. *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.), Ent.*, **1** (5) : 303-387, 20 pl. h.-t.

Barnes (W.) & Lindsey (A. W.), 1921. – The *Pterophoridae* of America north of Mexico. *Contr. nat. Hist. Lep. N. Am.*, **4** : 270-482, pl. 41-54 (h.-t.).

Lange (W. H.), 1950. – Biology and systematics of Plume-Moths of the genus *Platyptilia* in California. *Hilgardia*, **19** (19) : 561-668.

L. B., Faculté des Sciences de St-Jérôme (Biologie Animale),
rue H. Poincaré, F-13397 **Marseille** Cédex 13.
J. P., Station Marine d'Endoume, rue Batterie des Lions, F-13007 **Marseille**.

Confirmation de la présence de *Zeiraphera ratzeburgiana* Saxesen, 1840, dans la région lyonnaise, et remarques générales

(Lép., Tortricidae, Olethreutinae)

par P. Réal

Dans une note antérieure, nous avions évoqué la répartition géographique de *Zeiraphera ratzeburgiana* Saxesen en France. Nous signalions que Ragonot indique «Lyon», c'est-à-dire évidemment les monts du Lyonnais, peut-être le Pilat, le col du Grambois, etc. Nous avons eu, de la part de nos Collègues Chr. Gibeaux et H. de Toulgoët, que nous remercions ici, une confirmation précise, en deux stations situées à environ 35 km au N-NW de Lyon.

Ce sont : le col de Saint-Bonnet, sur Saint-Étienne-des-Ollières (entre l'Azergues et la Saône), à 700 m, dans les Sapins (2 femelles le 17 août 1981) ; le lieu-dit Pierreux, sur Odenas (à 25 km de Lyon et 20 de Villefranche), entre 300 et 350 m d'altitude, dans un bois avec Cèdres et quelques Pins d'Autriche (une femelle le 18 août 1981).

Les mentions faites de divers Cônifères permettent de supposer que la chenille est relativement polyphage.

En outre, nous avons retrouvé une première mention de l'espèce par Th. Bruand, «aux environs de Jougne [Doubs], depuis la Fontaine intermittente, plusieurs exemplaires».

Par ailleurs, nous venons d'identifier un exemplaire pris par M. Guy Bataillard dans sa propriété de Besançon, au lieu-dit «Point du Jour», le 18 juillet 1982.

Peu après la publication de notre première note, notre collègue et ami suisse Paul Bovey nous apporta les précisions suivantes. J. Müller-Rutz (1914) indique que l'espèce est largement répandue surtout dans les Préalpes de Suisse, présente dans les Alpes jusqu'à plus de 1800 m (par exemple à Gruben, vallée de Tourtemagne, en Valais), et connue à Saint-Gall et en Appenzell. P. Bovey a observé lui-même l'espèce en Haute-Engadine (entre 1700 et 1800 m). Staudinger donne pour aire l'Europe centrale et septentrionale et ... l'Amérique du Nord.

Or, P. Bovey nous écrit que cette dernière indication, reprise par Heinrich et par Keen, est erronée. Mutuura et Freemann ont montré qu'il s'agit d'une autre espèce très voisine, *Zeiraphera canadensis*. Cette différenciation ne nous étonne point, car nous avions posé la question de l'examen du matériel américain bien antérieurement, lorsque nous avons découvert en France *Ancylis subarcuana*, qui passe pour être holarctique (la question n'a pas encore été résolue).

Nous sommes heureux de remercier notre Collègue suisse et souhaiterions que chacun saisisse toutes les occasions de faire connaître comme lui ses informations personnelles.

Littérature consultée

Bovey (P.), 1978. – Die Forstschädlinge Europas. Paul Parey, Berlin [p. 155-157].

Bruand (Th.), 1855. – Observations entomologiques faites en 1854. *Mém. Soc. Émul. Dép. Doubs*, (2) **6** (2), Besançon.

Keen (F. P.), 1952. – Insect enemies of Western forest. *U. S. D. A. Misc. Publ.*, n° 273.

Mutuura (A.) and **Freemann (T. N.)**, 1966. – The North American species of the genus *Zeiraphera* Treitschke (*Olethreutidae*). *Journal of Res. on the Lepidoptera*, Arcadia, Cal., U. S. A., **5** (3), p. 153-176 [p. 159-163].

Réal (P.), 1981. – *Ancyclis subarcuana* Dgl. (= *inornatana* H.-S.), espèce nouvelle pour la France (*Lep. Tortr., Olethr.*). *Alexanor*, **12** (2), p. 83-84.

Réal (P.), 1982. – Quelques considérations sur *Zeiraphera ratzeburgiana* Saxesen, 1840. *Alexanor*, **12** (7), p. 296-298.

Staudinger (O.) und **Rebel (H.)**, 1901. – Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. Berlin, Vol. 2 [p. 111, n° 1983].

Loubassane T1, Avenue du Docteur Bertrand, F-13090 **Aix-en-Provence**.

Scythris elegantella (Lucas, 1955), comb. nov., = *Scythris limbelloides* Jäckh, 1977, syn. nov.

(Lep. Scythrididae)

par Chr. Gibeaux

L'étude de quelques types d'*Yponomeutidae* en vue d'une connaissance approfondie de cette famille, m'a amené à étudier celui de *Prays elegantella*, espèce décrite par le Commandant Daniel Lucas (1955). Je fus tout de suite frappé par sa ressemblance avec un *Scythris*. La préparation de l'armature génitale devait confirmer que «*Prays*» *elegantella* est un authentique *Scythrididae*. C'est par hasard que j'ai trouvé dans la *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen* la redescription de cette espèce par Jäckh (1977) sous le nom de *Scythris limbelloides*. La description de Lucas ayant priorité, il convient donc d'écrire :

Scythris elegantella (Lucas, 1955), **comb. nov.**
= *limbelloides* Jäckh, 1977, **syn. nov.**

Les références concernant ces deux espèces sont les suivantes :

Prays elegantella Lucas, 1955, *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, **35** : 251-258. **Holotype** ♂, Maroc, Ifrane, 10-VII-1952 (Lucas) (prép. génit. Chr. Gibeaux n° 1892 ; MNHN, Paris), **désigné ici** [examiné].

Scythris limbelloides Jäckh, 1977. Se reporter à la publication originale pour les références concernant ce taxon.

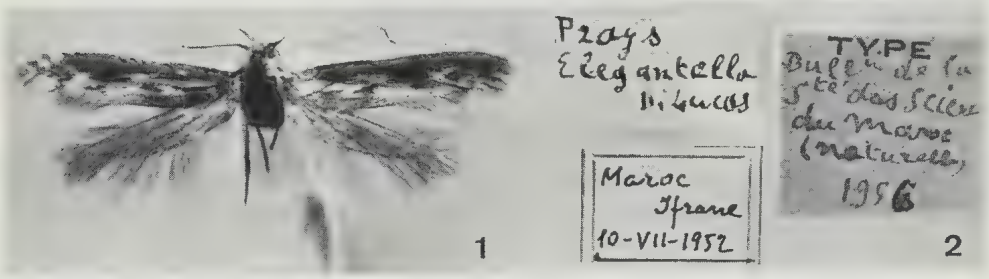


Fig. 1 et 2. – 1, *Scythris elegantella* Lucas, holotype. 2, idem, étiquettes accompagnant le type.

Les figures illustrant la publication de Jäckh étant excellentes, il ne m'a pas été nécessaire d'avoir recours à l'examen du type. La parfaite conformité des valves, du huitième tergite et de l'habitus de cet exemplaire avec le type de Lucas ne laisse aucun doute sur cette synonymie.

Scythris elegantella Lucas est donc connu du sud de l'Espagne (Andalousie) et du Maroc (Ifrane).

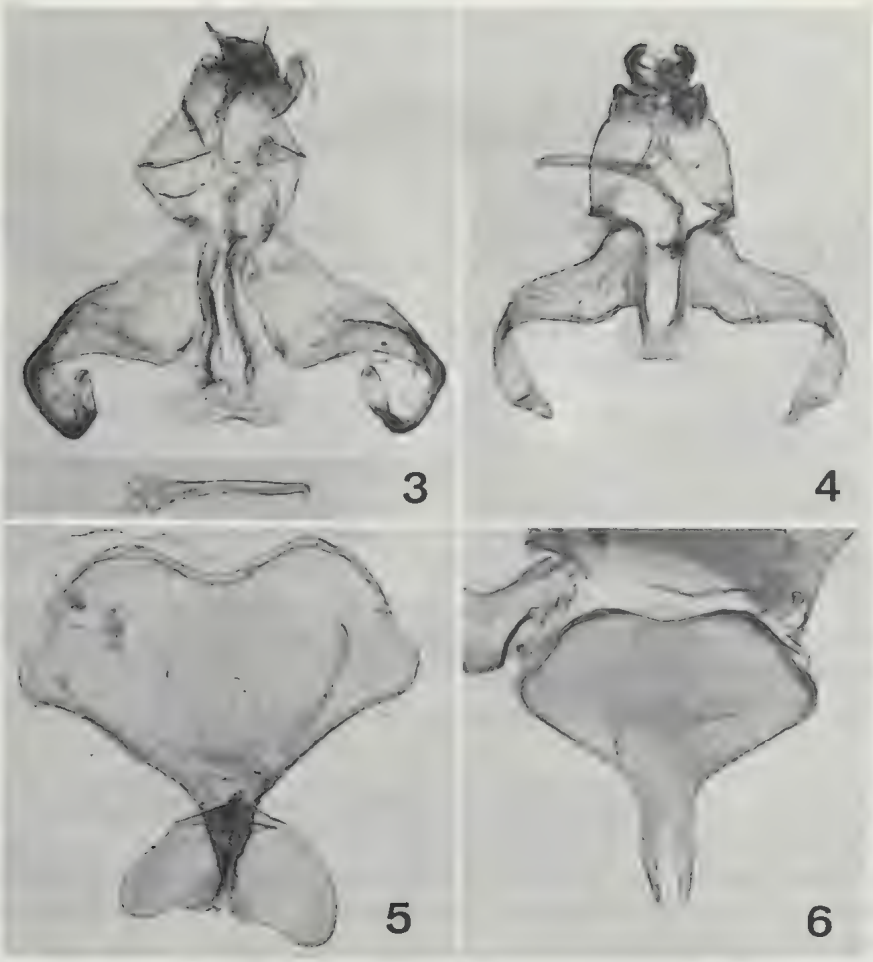


FIG. 3 et 5. – Genitalia de l'holotype d'*elegantella*. 3, armature génitale. 5, huitième tergite.
FIG. 4 et 6. – *Scythris limbella* F. 4, armature génitale du mâle. 6, huitième tergite.

S. elegantella est très proche de *limbella* F., connu notamment de France, et même d'*albidella* Stt., connu de Tunisie. Le manque de matériel ne me permet pas de faire des comparaisons sur l'habitus de ces espèces. Tout au plus puis-je dire qu'*elegantella* semble nettement plus grand que *limbella* ; au point de vue de l'habitus, *limbella* est polymorphe et varie de manière importante quant à l'extension de l'aire costale brun-noir. Les genitalia sont très caractérisés chez les deux espèces. On remarquera la forme des valves, très particulière aux *Scythris*, et la forme très spécialisée du huitième tergite. Je fais figurer pour comparaison les genitalia du mâle de *limbella* (fig. 4 et 6).

Références bibliographiques

Jäckh (E.), 1977. – Bearbeitung der Gattung *Scythris* Hubner (*Lepidoptera Scythrididae*). 2. Eine neue *Scythris*-Art aus Spanien : *Scythris limbelloides* n. sp., *Ztschr. ArbGem. Österreich. Ent.*, **29** : 81-84.

Lucas (D.), 1955. – Nouveaux Lépidoptères nord-africains. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, **35** : 251-258.

Résidence «La Châtelaine», Place de la Gare, F-77210 **Avon**.

Analyses d'ouvrages

Pamela Gilbert and **Chris J. Hamilton**, 1983. **Entomology : A Guide to information sources**. Un vol., relié, viii + 237 p. Mansell Publishing Limited, London (ISBN 0-7201-1680-5).

Format : 16 × 24 cm. Prix : £ 18.00. Disponible à : Sale Office, Mansell, 6 All Saints Street, London N1 9RL, England.

Cette nouvelle publication contient un «trésor» d'informations sur la littérature entomologique disponible. Face à une énorme masse de documents publiés, les auteurs ont sélectionné les textes le plus souvent utilisés, et trouvés par eux-mêmes ou par les lecteurs au British Museum (Natural History).

Huit chapitres font le tour des principaux aspects du sujet : Histoire, Taxinomie, Identification, Collections, Emprunt de collections, Matériel photographique, Périodiques et Monographies, Livres et Revues, Bibliothèques, Conférences, Bulletins de liaison, Sociétés entomologiques et listes de leurs membres, et Services tels que les Traductions.

Ce livre est donc inestimable pour quiconque cherche un moyen facile pour atteindre l'information. Destiné d'abord aux bibliothécaires-documentalistes, il est aussi un ouvrage de référence pour les entomologistes cherchant des sources d'information. L'index en fin d'ouvrage (21 p.) est bien détaillé (1305 entrées).

D. B.

Robert A. Day, 1983. **How to write and publish a scientific paper**. Un vol., relié, xv + 181 p. ISI Press, Philadelphia (ISBN 0-89495-021-5).

Format : 16 × 23,5 cm. Prix : $ U. S. 17.95. Disponible à : ISI Press, A Subsidiary of the Institute for Scientific Information, 3501 Market St., University City Science Center, Philadelphia, PA 19104, U. S. A.

Cette 2^{e} édition (la 1ère a été vendue à 60.000 exemplaires) est augmentée de quelques chapitres comme les manuscrits électroniques, les analyses d'ouvrages et les conférences. Ouvrage facile à lire, et ne manquant pas d'humour, il doit être consulté par quiconque a l'intention d'écrire un article scientifique devant être publié. Guide pratique, riche d'informations, moderne, c'est un ouvrage de référence pour tous les entomologistes.

29 chapitres et 6 annexes traitent d'un aspect particulier du sujet : préparation d'un titre et d'un texte, choix des illustrations, recherche des éditeurs et imprimeurs, commande des tirés à part, rédaction en anglais ou non, et beaucoup d'autres aspects avec lesquels l'auteur est confronté dans la préparation d'un article ou la rédaction d'une thèse. Les annexes donnent une liste des abréviations, des mots souvent mal orthographiés et des expressions à éviter.

D. B.

Coscinia bifasciata Rambur, espèce bien caractérisée

(Lep. Arctiidae Arctiinae)

par H. de Toulgoët

C'est indiscutablement une note parue dans *Nota lepidopterologica*, 1984, **7** (3) : 223-236, sous la signature de MM. Josef de Freina et Thomas J. Witt, qui m'a engagé à rédiger ce qui suit. La note précitée tend en effet à réviser la validité des sous-espèces de *Spiris striata* (Linné) et de *Coscinia cribraria* (Linné).

À ce titre, et sans beaucoup d'autres explications qu'un isolement génétique insulaire, les auteurs ramènent purement et simplement *Coscinia bifasciata* (Rambur, 1832) au rang de sous-espèce de *Coscinia cribraria* (Linné, 1758) : conclusion passablement insolite, comme on le verra plus loin.

Coscinia bifasciata fut décrit de Corse en 1832 par le Docteur Pierre Rambur, comme étant une bonne espèce, et il avait raison ! L'holotype femelle, figuré très fidèlement en couleurs dans les *Annales de la Société entomologique de France* (1832, **1** : 270, pl. 8, fig. 11), a été offert par moi au Muséum de Paris avec les autres types d'Arctiides de Rambur, ainsi que les *Arctiidae* de la collection Rambur-Mabille. Fort intelligemment, l'auteur nomma l'espèce *bifasciata* car, aux ailes antérieures, elle porte deux lignes grises, antémédiane et postmédiane, par opposition à *C. cribraria* qui en porte *trois* – tout au moins dans ses populations typiques septentrionales – et placées, qui plus est, un peu différemment.

La description de Rambur est remarquablement précise et met aussi l'accent sur la pectination des antennes du mâle, laquelle est effectivement plus longue que chez *cribraria*, ainsi que sur la coloration différente du collier et des ptérygodes, caractères très importants.

La chenille, suivant la description minutieuse qui en est donnée, paraît également assez différente de celle de *cribraria*, laquelle s'est révélée invariable dans les élevages que j'ai pu réaliser moi-même, quelle qu'en soit la provenance : région parisienne (*arenaria* Lempke), Pyrénées-Orientales (*vernetensis* Oberthür), Hautes-Pyrénées (*rippertii* Boisduval), Maroc, Haut-Atlas (*quadrifasciata* Zerny).

Il en est résulté que *bifasciata*, quoique bien distinct, apparaissant voisin de *cribraria* par l'habitus, a été placé logiquement dans le même genre nominal que ce dernier, classé aujourd'hui comme *Coscinia* Hübner, 1816.

Mais si l'on va plus loin, on constate que l'armature génitale mâle de *C. bifasciata* est très particulière et totalement différente de celle de *cribraria*, qu'elle ne rappelle même **ni de près, ni de loin**, avec une taille égale presque au double de celle de sa congénère, des valves mobiles et très allongées, une fultura supérieure en couronne hérissée d'épines, alors qu'elle porte seulement deux longues branches terminées en pointe chez *cribraria*. Le pénis, enfin, est court et épais, avec une vesica hérissée d'épines, alors que chez *cribraria*, il est mince, courbe et allongé, avec la vesica couverte de petites granulations et ne portant qu'un seul gros cornutus.

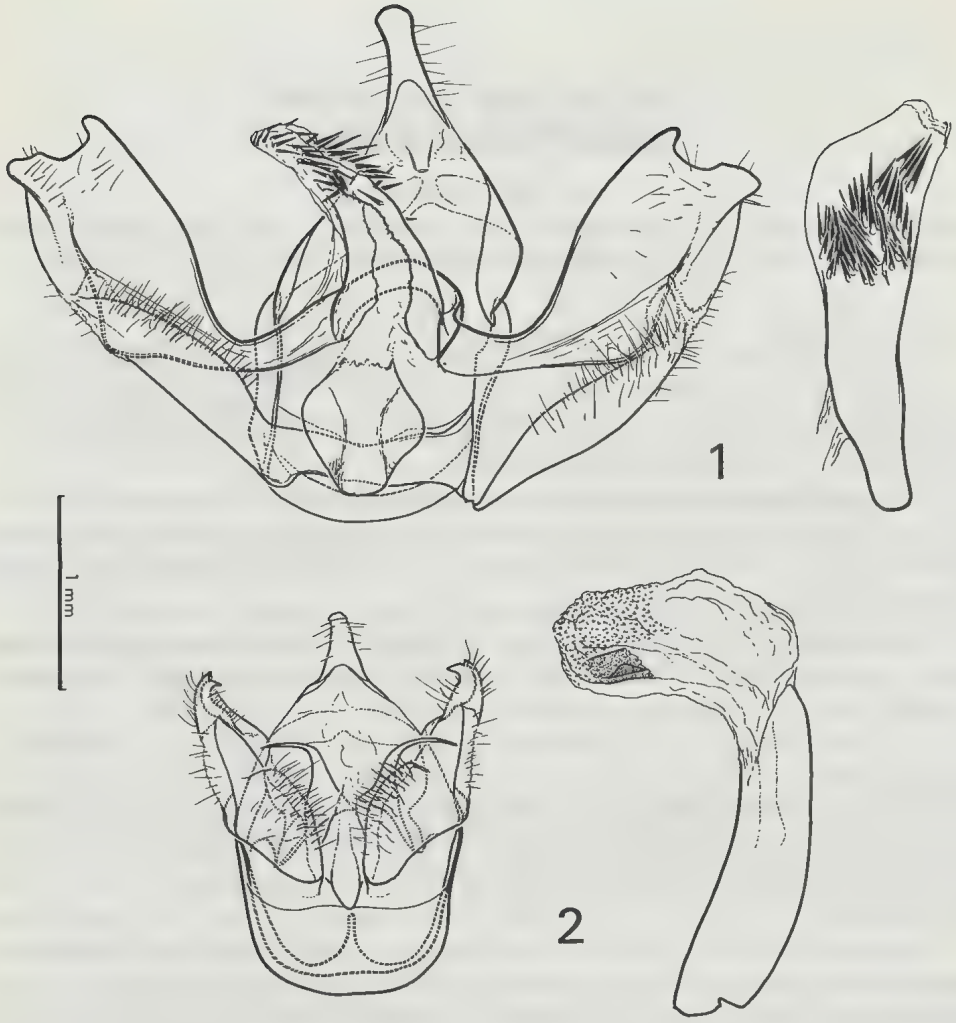


Fig. 1 et 2. – Armatures génitales de *Coscinia*, **à la même échelle** ! 1, *Coscinia bifasciata* Rambur, mâle, Corse, col de Sévi. 2, *Coscinia cribraria* f. *arenaria* Lempke, France, Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Une bonne illustration valant mieux que toute description, je fais figurer **à la même échelle**, deux armatures génitales mâles : celle de *bifasciata* et celle de *cribraria*, bien que cette dernière ait été déjà figurée par ailleurs.

Si l'on tient compte du fait que l'armature génitale mâle de *cribraria* est :

- **peu variable** au point de vue de la **taille**, qu'il s'agisse des plus petits exemplaires nordiques jusqu'aux plus grands exemplaires du Maroc, en passant par toutes les races ou morphes intermédiaires : *bivittata* South, *arenaria* Lempke, *inquinata* Rambur, *candida* Cyrillo, *punctigera* Freyer, *vernetensis* Oberthür, *rippertii* Boisduval, *nevadensis* Oberthür, *benderi* Marten, *chrysocephala* Hübner et *quadrifasciata* Zerny ;

- **invariable morphologiquement**, qu'il s'agisse d'exemplaires scandinaves, pyrénéens, espagnols ou marocains, pour ne citer que ceux-là ;

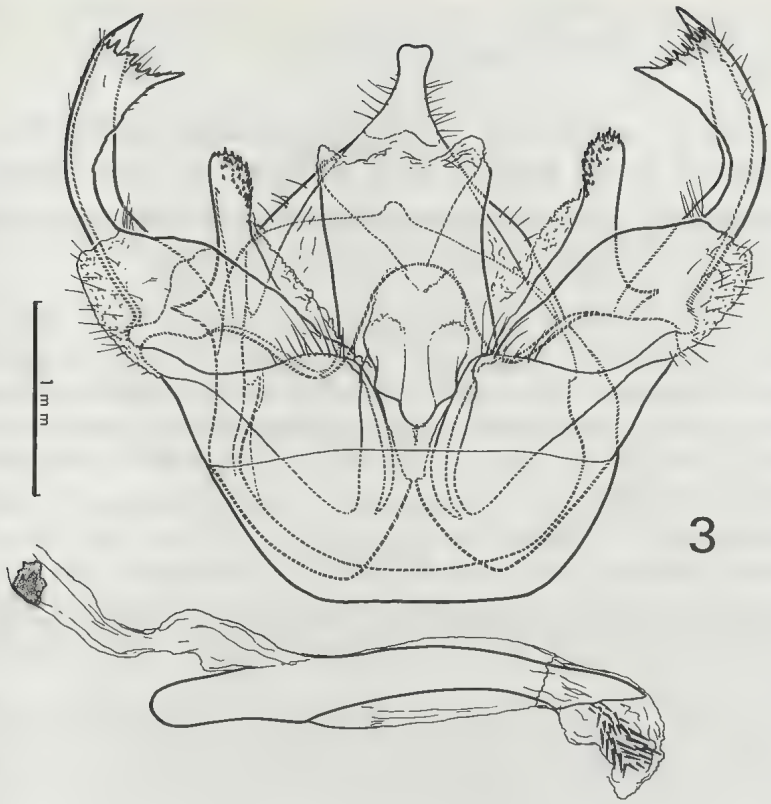


FIG. 3. – Armature génitale de *Spiris*, **à la même échelle** que les fig. 1et 2. *Spiris striata* (L.), France, Saclas (Essonne).

il devient impensable d'invoquer un statut infraspécifique pour une espèce aussi caractérisée et diversifiée anatomiquement que l'est *bifasciata*, dont la *séparation générique* d'avec *cribraria* serait même justifiée ! ...

En effet, on a jugé opportun de séparer génériquement de *cribraria* l'espèce *Coscinia striata* (Linné, 1758), laquelle se trouve aujourd'hui classée dans le genre *Spiris* Hübner, 1816. Cette distinction ne m'apparaissait pas nécessaire, mais je m'y conforme. Or, elle est fondée sur la distinction des armatures génitales. J'ai donc fait figurer également l'armature génitale mâle de *striata*, et l'on se rendra compte qu'elle est d'un «type» s'apparentant à celui de l'armature génitale de *cribraria*, alors que celle de *bifasciata* n'a aucune analogie avec cette dernière.

En conclusion de ce qui précède, nous écrirons :

Coscinia bifasciata (Rambur, 1832) **bona species, stat. rev.**

Ce qui précède ne fait du reste que confirmer l'opinion exprimée au sujet de l'espèce en cause dans les publications contemporaines, par des lépidoptéristes réputés tels qu'Otto BUBAČEK, 1920 (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **72** : 30), Hans REISSER, 1927 (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **76** : 20), Karl SCHAWERDA, 1929 (*Ztschr. öst. Ent.-Ver.*, **14** : 60), qui ont tous vu et capturé *bifasciata* in situ.

Les excellents dessins illustrant cette note sont dus au talent de mon jeune ami Gilbert HODEBERT, Laboratoire d'Entomologie générale (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit wurde durch einen in *Nota lepidopterologica* veröffentlichten Artikel angeregt, in dem die Autoren, nämlich die Herren J. DE FREINA und Th. WITT, *Coscinia bifasciata* (Rambur, 1832) als Unterart von *Coscinia cribraria* (Linné, 1738) darstellen.

Nach einem geschichtlichen Rückblick über das Taxon *Coscinia bifasciata*, verweist der Verfasser auf dessen Beschreibung und die Präimaginalstadien. Er führt genau die ganz charakteristischen Merkmale der männlichen Genitalien dieser Art aus, die sich von denjenigen der *C. cribraria* deutlich unterscheiden, und gibt vergleichende Abbildungen der Genitalarmaturen der drei Arten *C. bifasciata*, *C. cribraria* und *Spiris striata* (Linné).

Aufgrund eines äußerst genauen Vergleiches der total verschiedenen Strukturen, bestätigt der Verfasser, daß es undenkbar sei, *Coscinia bifasciata* anders als eine gute Art zu betrachten, die seiner Meinung nach sogar einer generischen Abtrennung bedürfe.

Résumé

L'auteur indique que sa note a été provoquée par une publication parue dans *Nota lepidopterologica* sous la signature de MM. DE FREINA et WITT, présentant *Coscinia bifasciata* (Rambur, 1832) comme sous-espèce de *Coscinia cribraria* (Linné, 1738).

Après avoir rappelé l'historique de *C. bifasciata*, l'auteur se réfère à la description de l'espèce et de ses premiers états. Il précise en détail les caractères tout à fait particuliers de l'armature génitale mâle, tout à fait distincts de ceux de *C. cribraria* et les fait figurer, en parallèle avec ceux de cette dernière espèce et de *Spiris striata* (Linné).

Après une comparaison étroite des structures totalement différentes, il confirme qu'il est impensable de considérer *Coscinia bifasciata* autrement que comme une bonne espèce, méritant même à son avis une séparation générique d'avec *C. cribraria* !

Laboratoire d'Entomologie du Muséum, 45, Rue de Buffon, F-75005 **Paris**.

Editions entomologiques

SCIENCES NAT

Périodiques : Bulletin de la Société Sciences Nat
Miscellanea Entomologica
Novitates Entomologicae

Livres anciens d'entomologie

Editeur de la luxueuse série des Coléoptères du Monde

2, rue Mellenne - 60200 Venette - (4) 483 31 10

— Catalogue sur demande —

Résultats lépidoptérologiques de quatre voyages printaniers et estivaux dans le Midi de la France entre 1982 et 1984

(Lepidoptera, Rhopalocera et Zygaenidae)

par Werner Schmidt-Koehl

Introduction

Au cours de quatre séjours que j'ai effectués avec ma famille dans le Midi de la France (printemps et été des années 1982-1984), j'ai pu mener sur place des études géographiques et entomologiques intéressantes et fructueuses dont je voudrais communiquer ici les résultats lépidoptérologiques qui me semblent présenter le plus d'intérêt pour le lecteur de cette Revue (familles des *Papilionidae, Pieridae* et *Nymphalidae* uniquement, en outre quelques *Lycaenidae* et *Zygaenidae* isolés). Il est impossible, naturellement, de signaler dans cette courte contribution toutes les publications parues à ce jour concernant le sujet en question, et c'est pourquoi on se bornera à ne donner ici qu'un choix très sommaire de seulement quelques travaux (surtout ceux écrits en langue française ; voir liste bibliographique, en particulier les *Tables et Index lépidoptérologiques* de R. Métaye, 1978 et 1979, ainsi que les *Inventaires de Faune et de Flore : Bibliographie concernant la France, Lépidoptères* de J. Le Duchat d'Aubigny, 1979, qui renferment des renseignements bibliographiques exhaustifs).

L'auteur tient à remercier très cordialement MM. A. Chauliac et J. Nel (Marseille et La Ciotat), le Dr Cl. Dufay (Chaponost), le Dr H. J. Geiger (Université de Berne), le Dr G. Chr. Luquet (Paris), R. Métaye (Troyes), le Dr L. Reser (Rézbányai) (Lucerne) et le Dr Ch. Tavoillot (Amélie-les-Bains) pour leur précieuse et généreuse aide quant aux déterminations et renseignements scientifiques et autres lors de la rédaction de cet article. De plus, M. A. Chauliac a eu l'amabilité d'offrir à l'auteur de ces lignes quelques exemplaires de Rhopalocères de la région (p. ex. *P. alexanor* Esp., *Z. polyxena cassandra* Geyer et *E. tagis bellezina* Bsdv.), sans parler ici d'un fructueux échange de littérature et de tirés-à-part.

Qu'il en soit vivement remercié, ainsi que du chaleureux accueil qu'il nous a réservé à Marseille le 25-IV-1984. C'est également en échange de littérature que M. A. Chaminade (Sanary-sur-Mer) a bien voulu nous remettre des chrysalides de *P. alexanor alexanor* Esp. de la région du Mont Ventoux (Vaucluse) ; pour la nouvelle sous-espèce *destelensis* de *P. alexanor*, voir J. Nel & A. Chauliac (1983).

Voici les dates respectives de nos quatre voyages dans le Midi de la France : 1, du 5-IV au 7-IV-1982 ; 2, du 23-VII au 9-VIII-1982 ; 3, du 18-VII au 1-VIII-1983 ; 4, du 21-IV au 28-IV-1984.

Durant les trois premiers voyages, nous étions logés dans un appartement privé, à Cap d'Agde, sur la côte languedocienne ; lors du quatrième, à Sainte-Maxime, sur la Côte d'Azur. De là, nous avons effectué de nombreuses excursions à travers le Bas et le Haut-Languedoc, le Roussillon et la Cerdagne (Pyrénées-Orientales), les Causses et les Cévennes méridionales, la Provence et la Côte d'Azur, prospectant les localités suivantes (les chiffres figurant dans la liste systématique des espèces correspondent à ceux énumérés ci-dessous ; voir également la légende de la figure 1) :

1. Département des Pyrénées-Orientales

1.1. Massif du Canigou (2784 m), Ras [col] dels Cortalets (2055 m) et Vernet-les-Bains et environs, 3-VIII-1982.

1.2. Mont-Louis (1600 m), vallée de la Têt (Cerdagne), 28-VII-1983.

1.3. Font-Romeu/Ermitage - col del Pam (2005 m), 28-VII-1983.

1.4. Massif du Puigmal (2910 m), Las Planes, 1971 m (Cerdagne), 28-VII-1983.

2. Département de l'Aude

Narbonne sud-est/montagne de la Clape, Coffre de Pech Redon (214 m), 22-VII-1983.

3. Département de l'Hérault

3.1. Cap d'Agde/mont Saint-Martin, Bas-Languedoc, côte languedocienne, 6-IV-1982 ; 31-VII-1982 ; 6-VIII et 7-VIII-1982 ; 26-VII-1983.

3.2. Saint-Guilhem-le-Désert, gorges de l'Hérault, Bas-Languedoc (90 m), 1-VIII-1982.

3.3. Douch-mont Caroux (1093 m), vallée de l'Orb/gorges d'Héric, monts de l'Espinouse (Parc naturel régional du Haut-Languedoc), 30-VII-1983.

FIG. 1. – Carte des départements français visités par l'auteur entre 1982 et 1984. Les chiffres entre parenthèses (1-7) correspondent à ceux utilisés dans la liste des localités prospectées (*cf.* texte).

PO, Pyrénées-Orientales (1) ; A, Aude (2) ; T, Tarn ; H, Hérault (3) ; Av, Aveyron ; L, Lozère (4) ; G, Gard ; Va, Vaucluse ; B, Bouches-du-Rhône (5) ; V, Var (6) ; AP, Alpes-de-Haute-Provence (Basses-Alpes) ; AM, Alpes-Maritimes (7).

4. Département de la Lozère

4.1. Mont Aigoual (1567 m), Cévennes méridionales (Parc national), Bas-Languedoc, 25-VII-1982 ; 20-VII-1983. Pour le Parc national des Cévennes, FELTWELL (1977 : 95-96) note dans sa *Check List of the Rhopalocera* un total de 138 espèces. «The butterfly fauna of the National Park of the Cevennes is not quite as rich as the Alpes-Maritimes to the south-east where 184 species have been recorded ... It is noticeable from the results that the records of species come only from a few localities in the Park. Mt. Lozère and Mt. Aigoual figure predominantly ...» (voir aussi FELTWELL, 1978-1979).

4.2. Gorges du Tarn, La Caze et environs, 500 m, Causse de Sauveterre-Causse Méjean, 27-VII-1982.

4.3. Gorges du Tarn, Sainte-Énimie/Aven Armand/col de Cauperlac (1054 m) et environs, Causse Méjean, Bas-Languedoc, 24-VII-1983.

5. Département des Bouches-du-Rhône

Sanary-sur-Mer, La Ciotat, Marseille, 25-IV-1984 ; voyage d'information et de visite de MM. A. CHAMINADE, J. NEL et A. CHAULIAC.

6. Département du Var

6.1. Sainte-Maxime, col de Vignon (352 m), La Moure, massif des Maures, Vidauban, 22-IV et 27-IV-1984.

6.2. Sainte-Maxime, Saint-Raphaël, Agay, Pic de l'Ours (496 m), massif de l'Estérel, 23-IV-1984.

6.3. Roquebrune et Montagne (Rocher) de Roquebrune-sur-Argens (371 m), Côte d'Azur, 26-IV-1984 (voir aussi MEYER, 1983).

7. Département des Alpes-Maritimes

7.1. Cannes-Grasse-Pas de la Faye (981 m), route Napoléon, 24-IV-1984.

7.2. Nice/Côte d'Azur – Tourrette-Levens et environs, 26-IV-1984.

Liste systématique des espèces de Rhopalocères [1] observées dans le Midi de la France

Papilionidae

1. *Papilio machaon bigeneratus* Verity, 1919

1 ♂, 6.2 (23-IV-1984), gen. vern. ; 3 ♂♂, 2 (22-VII-1983) ; 1 ♀, 4.2 (27-VII-1982) et 1 ♀, 3.1 (7-VIII-1982), gen. aest. ; espèce très localisée. Aucun autre exemplaire n'a été observé pendant les quatre séjours.

2. *Iphiclides podalirius podalirius* (L., 1758)

1 ♂ et 1 ♀, 6.1 (22-IV-1984), gen. vern. ; 2 ♂♂, 7.2 (26-IV-1984), gen. vern. ; 1 ♂, 4.2 (27-VII-1982), gen. aest. ; 3 ♂♂ et 2 ♀♀, 3.2 (1-VIII-1982), gen. aest. ; 1 ♀, 3.3 (30-VII-1983), gen. aest. ; espèce assez commune. Durant l'été 1982, *podalirius* était assez fréquent, surtout dans les gorges de l'Hérault, près de Saint-Guilhem-le-Désert, et dans les gorges du Tarn.

***Iphiclides podalirius* trans ad *feisthamelii* Duponchel, 1832**

3 ♂♂, 2 (22-VII-1983), gen. aest. Ces trois exemplaires, dans leur habitus, représentent des formes de transition entre *podalirius* et *feisthamelii*. Pour ce qui est de la distribution de *feisthamelii* en France, on peut lire dans le Guide des Papillons d'Europe [2] (HIGGINS & RILEY, 1975 : 37) : «départements des Pyrénées-Orientales, de

[1] *In* coll. W. Schmidt-Koehl ; quelques spécimens se trouvent également dans les collections des MM. G. BENTZ, Neunkirchen-Wiebelskirchen, ST. CASPARI, Sankt Wendel-Alsfassen et H. MARTIN, Saarbrücken-Güdingen (W. SCHMIDT-KOEHL *leg.*).

[2] Abrégé en GPE dans la suite de cet article.

l'Aude (S.), de l'Ariège (E.) et même des Hautes-Pyrénées (rare). Colonies dispersées, mais parfois abondantes, conservant la pureté de leurs caractères malgré une hybridation régulière avec *podalirius* en France, dans l'étroite zone de contact entre les deux f. (Sigean, Carcassonne, Lavelanet)». À cette zone d'hybridation, on pourra donc vraisemblablement ajouter la localité mentionnée ci-dessus au sud-est de Narbonne (montagne de la Clape, Aude). Des environs de Perpignan (Roussillon, Pyrénées-Orientales), l'auteur possède de très grands et beaux exemplaires d'*I. feisthamelii* (R. Knapp *leg.*, Ottweiler, 11-VIII-1969).

3. ***Parnassius apollo lozerae* Pagenstecher, 1909** (= *cebennica* Le Cerf, 1913)

(f. alt. *aqualensis* Acheray, 1937)

1 ♂ et 2 ♀♀, 4.1 (25-VII-1982) ; en 1983, le 20-VII, aucun exemplaire vu. Tandis que Leraut (1980 : 118) considère *cebennica* comme un synonyme de *lozerae*, Capdeville (1978 : 52-53 et Pl. III) regarde *cebennica* comme taxon valable et *lozerae*, «à la rigueur, et en raison de l'étendue de sa distribution, comme une race de transition». Dans le GPE (1975 : 41) on peut lire : «Les populations des Causses (Larzac, etc.) sont d'ordinaire d'une taille considérable et bien ornées (*P. a. lozerae* Oberthür)». Pour ce qui est de *lozerae* Oberthür, il y a évidemment confusion dans le GPE avec *lozerae* Pagenstecher (voir aussi Leraut, *l. c.*). Les spécimens du mont Aigoual (1567 m) sont grands, bien frais, avec des ocelles rouges bien nets. Aucun autre exemplaire n'a été observé le 25-VII-1982. Ce jour, un mistral très fort soufflait en montagne, surtout sur le haut plateau où se dresse l'Observatoire du mont Aigoual.

***Parnassius apollo antijesuita* Bryk, 1912**

1 ♂ et 3 ♀♀ (les spécimens ne sont plus tout à fait frais), 1.1 (3-VIII-1982), Ras [col] dels Cortalets (2055 m) ; pas vu d'autres exemplaires ; 2 ♂♂, 1.3 (28-VII-1983), col del Pam (2005 m). Comparativement aux exemplaires du Puerto de Tosas (Pyrénées espagnoles), 1600 m (21-VII, 24-VII et 25-VII-1979) et de Mont-Louis, 1600 m (31-VII-1970), les spécimens de la sous-espèce *antijesuita* des versants français et espagnol des Pyrénées varient considérablement les uns par rapport aux autres en ce qui concerne la taille. Selon Capdeville (1978 : 57 et Pl. IV), «pour les deux versants des Pyrénées-Orientales, de Figueras au sud à Gesse au nord, en passant par le Canigou et la Cerdagne, on va trouver des populations assez variables par leur habitus, mais s'écartant par de nombreux caractères, taille, importance et forme des ocelles ..., de celui de *pyrenaica*. On peut les considérer comme formant dans leur ensemble une race distincte mais peu homogène, *antijesuita*. A son intérieur certaines colonies, plus ou moins isolées, pourraient éventuellement être considérées comme des sous-races, telle *chrysophorus*, plus représentative du Conflent, ou *portensis*, applicable à l'Andorre et aux Pyrénées ariégeoises ...». Leraut (1980 : 118) ne mentionne pas le taxon *antijesuita*. Les formes *chrysophorus* Fruhstorfer, 1921, *portensis* Rütimeyer, 1942 et *ossalensis* Marquant, 1959 y sont traitées comme des synonymes de *P. apollo pyrenaicus* Harcourt-Bath, 1896. Dufay (1961 : 21) note la ssp. *chrysophorus* Fruhst. des environs de Vernet-les-Bains et dans le Canigou, et la ssp. *portensis* Rütim. (type : Porté) de la région de Porté.

4. ***Zerynthia polyxena cassandra* Geyer, [1828]**

4 ♂♂ et 4 ♀♀, 6.1 (22-IV et 27-IV-1984), La Moure/massif des Maures ; pas vu d'autres exemplaires. Dans la collection de l'auteur se trouvent en outre 2 ♂♂ et 1 ♀ du 12-IV-1976 (B. Hager *leg.*, Wuppertal) provenant du même massif (La Môle) et

1 ♂ du 9-IV-1974 (B. Hager *leg.*) des environs d'Agay, sur la Côte d'Azur ; «rare et très localisé dans la Haute-Provence ...» (Dufay, 1966 : [51]). Dans les Cévennes, Feltwell & Burton (1982) l'ont trouvé «common in two meadows only» entre le 11 et 20 avril de 1981.

5. *Zerynthia rumina australis* (Esper, 1782)

(f. *medesicaste* Illiger, 1803 *nec* Hoffmannsegg, 1804 ; voir Leraut, 1980 : 118 et le GPE, 1975 : 38-39).

Tandis que dans les environs de Digne (Alpes-de-Haute-Provence) (p. ex. mont Saint-Vincent, torrent des Eaux Chaudes, Vallon de «Givodan», Hautes-Sièyes), mon collègue M. H. Martin et moi-même avons pu trouver l'espèce au printemps 1959, à partir du 15-IV, en plusieurs exemplaires (*in* coll. H. Martin et W. Schmidt-Koehl ; voir aussi H. Martin & W. Schmidt-Koehl, 1962-1963), en 1984, vers la fin du mois d'avril, ni sur la Côte d'Azur, ni en Basse-Provence, je n'ai vu un seul exemplaire de *rumina*. «*Z. rumina* n'existe pas dans les Maures» (A. Chauliac, *in litt.*, 2-IV-1984). Lors de ma visite à Marseille, le 25-IV-1984, M. A. Chauliac m'a offert un beau couple (♂ : 1-V-1981 et ♀ : 17-V-1980, Forêt de Cadarache, vallée de la Durance, Bouches-du-Rhône, A. Chauliac *leg.*). Deux autres ♂♂ du 9-IV et du 24-IV-1974 (B. Hager *leg.*) du massif de l'Estérel se trouvent également dans la collection de l'auteur. Dans les environs d'Agay, *Z. rumina* vole en compagnie de *Z. polyxena cassandra*. Selon mes observations personnelles sur place à Digne, *Z. rumina* aime des biotopes chauds et vole très près de sa plante nourricière, *Aristolochia pistolochia* L. Pour la Haute-Provence, Dufay (1966 : [51]) note aussi la période de vol à partir du 15-IV (au 27-V).

Pieridae

6. *Pieris brassicae brassicae* (L., 1758)

1 ♂ et 1 ♀, 3.1 (6-IV-1982), gen. vern.

7. *Pieris rapae rapae* (L., 1758)

2 ♂♂, 3.1 (6-IV-1982), gen. vern. ; 1 ♂, 3.1 (26-VII-1983), gen. aest.

8. *Pieris napi napi* (L., 1758)

1 ♂, 3.1 (26-VII-1983), Cap d'Agde/mont Saint-Martin, gen. aest.

***Pieris napi meridionalis* Heyne & Rühl, 1895**

1 ♂, 6.1 (22-IV-1984), La Moure/massif des Maures, gen. vern. f. *antemeridionalis*. D'après les recherches d'U. Eitschberger (Marktleuthen) sur le complexe *P. napi-bryoniae* (*s. l.*), la ssp. *meridionalis* comprend toutes les populations de l'Italie (îles incluses), ainsi que celles des Alpes du Sud, de la Côte d'Azur (à l'ouest) jusqu'au Frioul (à l'est), et celles de la Corse (Eitschberger, 1983 : 114-121 et Pl. 393, 395, 425). La carte de répartition des sous-espèces de *P. napi* dans l'Europe du Sud-Ouest (Eitschberger, 1983 : 42) montre qu'à l'est du Rhône, les populations de *napi* appartiennent à la ssp. *meridionalis*, tandis qu'à l'ouest du fleuve, en France, on a affaire à la ssp. nominale.

9. *Pieris mannii mannii* Mayer, 1851

1 ♂, 3.1 (26-VII-1983), gen. aest. ; pas vu d'autres exemplaires ; espèce très localisée. À Cap d'Agde/mont Saint-Martin, dans le Bas-Languedoc, les trois espèces *P. rapae, P. napi* et *P. mannii* volent ensemble.

10. *Pontia daplidice daplidice* (L., 1758)

1 ♂, 6.1 (22-IV-1984), gen. vern. ; 1 ♂, 7.1 (24-IV-1984), gen. vern., f. *bellidice* Ochs. ; 2 ♀♀, 3.1 (26-VII-1983 et 7-VIII-1982), gen. aest.

11. *Anthocharis cardamines meridionalis* Verity, 1908

1 ♂, 3.1 (6-IV-1982) ; 1 ♂ et 2 ♀♀, 6.1 (22-IV-1984) ; 3 ♀♀, 7.1 (24-IV-1984). L'espèce était assez commune à différents endroits au printemps de 1984 (fin du mois d'avril) sur la Côte d'Azur. Pour la Haute-Provence, Dufay (1966 : [53]) constate : «La population des *cardamines* de la région semblerait intermédiaire entre la sous-espèce nominative et la ssp. *meridionalis* Vrty.». La même constatation de Dufay est applicable aux spécimens que l'auteur a récoltés en Bas-Languedoc et sur la Côte d'Azur.

12. *Anthocharis belia euphenoides* Staudinger, 1869

3 ♂♂, 6.2 (23-IV-1984) ; 1 ♂ et 1 ♀, 6.1 (22-IV et 27-IV-1984) ; 1 ♂, 7.1 (24-IV-1984).

13. *Euchloe crameri* (Butler, 1869)

12 ♂♂ et 6 ♀♀, 3.1 (6-IV-1982), gen. vern. ; tout frais ; Dr. L. Reser (Rézbányai) *det.*, Musée d'Histoire Naturelle de Lucerne, Suisse ; 2 ♂♂ *in* coll. L. Reser ; 3 ♂♂ et 1 ♀, 6.1 (22-IV-1984) ; 11 ♂♂, 7.1 (24-IV-1984), gen. vern. Dans sa thèse de doctorat, H. J. Geiger (Berne/Suisse) distingue dans le «complexe *ausonia*» deux bonnes espèces, à savoir *Euchloe simplonia* (Boisduval) (= *ausonia* Hbn.) et *Euchloe crameri* (Butler). Pour ce qui est de cette dernière espèce, on ne connaîtrait pas encore de sous-espèces (Dr. Geiger, *in litt.*, 6-VI-1983).

Dans une lettre qu'il m'a adressée, Cl. Dufay parle pour les deux formes mentionnées ci-dessus de «deux semi-species». Dans la Liste Leraut (1980 : 119) et dans le GPE (1975 : 55-56), on lit encore *E. ausonia crameri*. Selon Geiger, le groupe *crameri* habite l'Afrique du Nord-Ouest, l'Espagne, la France et la Ligurie jusqu'à l'est de Gênes. Les exemplaires du Bas-Languedoc et de la Côte d'Azur appartiennent donc à ce groupe. *E. simplonia* vole de l'Italie (à l'est de Modène) jusqu'en Asie Mineure.

«Die in ihrer systematischen Stellung umstrittenen Taxa *brassicae* und *cheiranthi* sowie *simplonia* und *crameri* weisen einen Differenzierungsgrad auf, wie er sonst nur zwischen congenerischen Spezies festgestellt wird. Diese Taxa werden deshalb auf Grund der enzymelektrophoretischen Befunde als gute Arten aufgefaßt [...]. Die beiden *Euchloe*-Arten *E. simplonia* und *E. crameri* können auf Grund der vorliegenden Befunde nicht postglacial entstanden sein, ihr Alter ist beträchtlich höher anzusetzen» (Geiger, 1982 : 69-70).

«In den letzten Jahren haben sich biochemisch-genetische Untersuchungsmethoden, insbesondere die Enzymelektrophorese, als Hilfsmittel zur Abschätzung des Grades der genetischen Divergenz und der verwandtschaftlichen Beziehungen in den verschiedensten Tiergruppen als sehr aufschlußreich erwiesen. Bei Schmetterlingen sind enzymelektrophoretische Methoden bisher erst vereinzelt zur Lösung systematischer und evolutionsbiologischer Probleme verwendet worden ... Es zeigte sich bei der Untersuchung von taxonomisch einwandfrei definiertem Material, daß die einzelnen Stufen der Speziation mit gestuften Graden einer biochemisch-genetischen Divergenz korreliert sind, die sich in einem zunehmenden Anteil elektrophoretisch unterscheidbarer Enzymproteine manifestiert ...» [3] (Geiger, 1982 : 1-3).

[3] «Les taxa *brassicae* et *cheiranti*, d'une part, *simplonia* et *crameri*, d'autre part, très contestés quant à leur position systématique réciproque, présentent un degré de différenciation strictement identique à celui mis en évidence entre espèces congénériques. À la lumière des dernières découvertes en matière d'électrophorèse des enzymes, ces taxa seront donc considérés comme de bonnes espèces [...]. Dans l'état actuel de nos connaissances, on doit conclure que les deux espèces d'*Euchloe*, *simplonia* et *crameri*, ne peuvent pas être contemporaines de la

14. *Colias phicomone oberthueri* Verity, 1909

1 ♂ et 1 ♀, 1.1 (3-VIII-1982) ; 1 ♂ et 1 ♀, 1.3 (28-VII-1983). Le type de la ssp. *oberthueri* est de Vernet-les-Bains (Dufay, 1961 : 24).

15. *Colias alfacariensis ubercalida* Verity, 1947 (= *australis ubercalida* Vrty).

1 ♀, 3.2 (1-VIII-1982), gen. aest. ; 1 ♂, 4.3 (24-VII-1983), gen. aest.

16. *Gonepteryx cleopatra italica* Gerhardt, 1882

1 ♂ et 1 ♀, 4.2 (27-VII-1982). L'espèce était très commune dans les gorges du Tarn ; de même sur toute la Côte d'Azur vers la fin du mois d'avril de 1984.

Nymphalidae

Satyrinae

17. *Melanargia galathea galathea* (L., 1758)

3 ♂♂ et 1 ♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 2 ♂♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983) ; 2 ♂♂ et 4 ♀♀, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m) ; 1 ♀, 3.3 (30-VII-1983). Quelques-uns de ces spécimens ont une teinte assez sombre et se rapprochent de la ssp. *procida* (Herbst, 1783) (= *doris* Fruhstorfer, 1910 = *akis* Fruhstorfer, 1910). Pour les races locales de basse et moyenne altitude, d'une part, et celles d'altitude plus élevée, de l'autre, (en Haute-Provence), voir Dufay (1966 : [65]).

18. *Melanargia lachesis canigulensis* Bramson, 1890

1 ♂ et 5 ♀♀, 1.1 (3-VIII-1982). En 1956, H. Märker, de Sarrebruck, trouvait l'espèce à Vernet-les-Bains dès les 1er et 2-VII (4 ♂♂, *in* coll. W. Schmidt-Koehl). Le GPE (1975 : 140) ne voit dans *lachesis* (Hbn.) qu'une sous-espèce de *galathea* (L.), mais pour beaucoup d'autres auteurs (Dufay, 1961 : 31 ; Gómez Bustillo & Fernández Rubio, T. II, 1974 : 118 – ces deux auteurs attribuent la ssp. *canigulensis* à Oberthür et non à Bramson – ; Leraut, 1980 : 122), il s'agit d'une bonne espèce.

19. *Melanargia russiae cleanthe* Boisduval, 1833 (= *pyrenaica* de Sagarra, 1964)

14 ♂♂ et 3 ♀♀, 1.2 (28-VII-1983), sur un pré, à 1600 m d'altitude, directement derrière le jardin du chalet du Dr Ch. Tavoillot, à Mont-Louis. Je possède quelques exemplaires provenant de la même localité, pris pendant les années 1963-1965, dans la deuxième moitié du mois de juillet (Dr Ch. Tavoillot *leg.*, Amélie-les-Bains, Pyrénées-Orientales). À Mont-Louis, l'espèce volait en grand nombre pendant la matinée du 28-VII-1983. 3 ♂♂ de la même sous-espèce (H. Märker *leg.*, *in* coll. de l'auteur) ont été pris dès le 28-VI-1957 sur le Mont Ventoux (Vaucluse). En Espagne, au Pays Basque

période post-glaciaire ; il faut considérer leur ancienneté comme beaucoup plus lointaine dans le temps». (Geiger, 1982 : 69-70).

«Durant les dernières années, les méthodes d'investigation propres à la génétique biochimique – notamment l'électrophorèse des enzymes en tant que procédé d'évaluation du degré de divergence génétique et des relations de parenté dans les groupes zoologiques les plus divers – ont apporté des résultats remarquables. En ce qui concerne les Lépidoptères, les méthodes d'électrophorèse enzymatique n'ont été appliquées jusqu'à ce jour que très rarement dans la résolution de problèmes de systématique ou de biologie évolutive. Des études portant sur du matériel déterminé de manière absolument sûre ont montré que les étapes successives de la spéciation sont en corrélation avec une gradation de la divergence biochimico-génétique, laquelle se manifeste au niveau d'un accroissement de la fraction des protéines enzymatiques séparables par l'électrophorèse ...». (Geiger, 1982 : 1-3) (Traduction : Gérard Chr. Luquet).

(Province d'Alava), au Monte San Cristóbal (1055 m) près d'Apellániz, je n'ai pu trouver l'espèce que le 4-VIII-1972 (Schmidt-Koehl, 1973 : 106). Pour ce qui est de la forme *caussica* Varin, 1951 (comme *pyrenaica* de Sag., mise en synonymie avec *cleanthe*, voir Leraut, 1980 : 122), décrite des Causses, je n'en possède malheureusement qu'un seul exemplaire ♂, que j'ai pris le 24-VII-1983 au col de Cauperlac (1054 m), Causse Méjean ; il est de très petite taille (le plus petit exemplaire de toutes mes séries de *russiae* Esp.) ; son habitus particulier saute aux yeux. Cet exemplaire volait en compagnie de *M. galathea*. Dans le GPE (1975 : 141) on peut lire, quant à la distribution de la ssp. *cleanthe* : «France, des Alpes méridionales et de la Provence à la Gironde, à travers la Lozère, l'Aveyron et le Lot – où il est de petite taille –, au versant oriental des Pyrénées. Espagne, pas rare dans les montagnes du N. et du C. Portugal, signalé de la Sierra de Estrela».

20. *Hipparchia fagi fagi* (Scopoli, 1763) (= *hermione* Linnaeus, 1764)

2 ♀♀, 4.2 (27-VII-1982) ; vu plusieurs autres spécimens près de La Caze dans les gorges du Tarn. L'espèce était particulièrement fréquente pendant la première quinzaine du mois d'août 1976 sur le versant espagnol des Pyrénées (Province de Huesca, Pirineo Aragonés ; voir Schmidt-Koehl, 1977 : 111-112. La ssp. *fuxiensis* Varin, 1963, est à supprimer dans ce texte ; lire : *H. fagi fagi*).

21. *Hipparchia alcyone alcyone* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

2 ♂♂ et 2 ♀♀, 2 (22-VII-1983) ; 4 ♂♂ et 1 ♀, 3.3 (30-VII-1983) : sur le haut-plateau du mont Caroux (1093 m), l'espèce était très commune en 1983.

22. *Hipparchia semele cadmus* Fruhstorfer, 1908

1 ♂ et 1 ♀, 4.2 (27-VII-1982) ; 1 ♀, 3.2 (1-VIII-1982) ; 1 ♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983) : au sommet du mont Aigoual, l'espèce était assez fréquente ; 1 ♂, 4.3 (24-VII-1983) ; 1 ♂ et 2 ♀♀, 2 (22-VII-1983).

23. *Hipparchia statilinus statilinus* (Hufnagel, 1766)

L'espèce volait au début d'août de 1982 en grand nombre (deux sexes) dans les pinèdes du pied du mont Saint-Martin (3.1, Cap d'Agde, 6-VIII et 7-VIII-1982), aussi bien que dans les gorges de l'Hérault (3.2, 1-VIII-1982) ; 1 ♂, 3.1 (26-VII-1983). Les spécimens sont très variables.

24. *Hipparchia fidia fidia* (L., 1767)

6 ♂♂ et 6 ♀♀, 3.2 (1-VIII-1982) ; 4 ♂♂, 2 (22-VII-1983) ; espèce très localisée. Dans les gorges de l'Hérault p. ex., elle volait seulement entre la grotte de Clamouse et Saint-Guilhem-le-Désert.

25. *Chazara briseis briseis* (L., 1764)

3 ♀♀, 3.2 (1-VIII-1982) ; 1 ♂, 2 (22-VII-1983) ; 4 ♂♂, 4.3 (24-VII-1983). Les exemplaires mâles du col de Cauperlac (1054 m) sont de très petite taille et ont un dessin bien net.

26. *Satyrus actaea actaea* (Esper, [1780])

4 ♂♂ et 2 ♀♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 5 ♂♂ et 7 ♀♀, 2 (22-VII-1983) ; 1 ♂, 4.3 (24-VII-1983). Les exemplaires du mont Aigoual sont nettement plus grands que ceux provenant de la montagne de la Clape (Narbonne sud-est). Leraut (1980 : 123) mentionne une forme *aigoualensis* Foulquier *in* Lhomme, [1923], parmi les synonymes d'*actaea* (Esp.).

27. *Minois dryas dryas* (Scopoli, 1763)

L'auteur a pu observer des centaines d'exemplaires dans les gorges du Tarn (4.2 et 4.3) les 27-VII-1982 et 24-VII-1983. Les Papillons butinaient surtout sur les fleurs de Ronces.

28. *Brintesia circe circe* (Fabricius, 1775)

1 ♀, 3.1 (7-VIII-1982) ; 1 ♂ et 7 ♀♀, 3.1 (26-VII-1983) ; 1 ♂ et 1 ♀, 4.3 (24-VII-1983) ; 1 ♂, 3.3 (30-VII-1983). L'espèce volait presque partout en France méridionale pendant les étés 1982 et 1983.

29. *Arethusana arethusa arethusa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

3 ♂♂ et 6 ♀♀ (dont 1 ♂ et 2 ♀♀ *in* coll. H. Martin, Saarbrücken-Güdingen), 3.2 (1-VIII-1982), pas vu d'autres exemplaires. Selon Pintureau (1976 : 250), Saint-Guilhem-le-Désert (3.2) abrite la ssp. *arethusa*.

30. *Erebia euryale phoreta* Fruhstorfer, 1918 (= *pyraenaeicola* Goltz, 1930)

6 ♂♂ et 1 ♀, 1.3 (28-VII-1983). Dans les Pyrénées espagnoles (Province de Huesca, Pirineo Aragonés/Alto Sobrarbe), j'ai pu récolter le 5-VIII et le 18-VIII-1976 à Bielsa un couple de la même sous-espèce (Schmidt-Koehl, 1977 : 112 ; la ssp. *antevortes* Verity, 1927, qui est mentionnée dans le même article, est mise en synonymie avec *phoreta* Fruhst. dans Leraut, 1980 : 123).

31. *Erebia epiphron cebennica* Leraut, 1980 (= *cebennica* De Lesse, 1947, nom invalide)

L'espèce était très abondante dans les deux sexes les 25-VII-1982 et 20-VII-1983 dans les environs de l'Observatoire au sommet du mont Aigoual (1567 m), où les Papillons se posaient sur les fleurs d'Arnica. En comparaison avec les autres races géographiques d'*epiphron* (p. ex. avec celles des Vosges et des Pyrénées), il paraît tout à fait justifié de séparer une sous-espèce *cebennica* De Lesse, propre aux Cévennes méridionales. Dans le GPE (1975 : 173), la f. *cebennica* est caractérisée comme suit : «À taches fauves et points noirs subsistants sous l'apex, extrêmement réduits». Dans ses études comparatives des *Erebia* du Massif Central, Perceval (1976 : 325-326) écrit au sujet de l'*epiphron* du mont Aigoual : «*Epiphron* from Mont Aigoual must be considered separately ... its isolated situation and its difference from other subspecies, I think it should be considered as a separate subspecies ...».

***Erebia epiphron mixta* De Lesse, 1951** (= *fauveaui* De Lesse, 1947, nom invalide ; = *fauveaui* Higgins & Riley, 1970)

2 ♂♂ et 1 ♀, 1.1 (3-VIII-1982) ; 2 ♂♂, 1.3 (28-VII-1983) et 1 ♀, 1.4 (28-VII-1983), pas vu d'autres exemplaires. Pour ce qui est de la distribution de la ssp. *mixta*, le GPE (1975 : 173) note : «Pyrénées-Orientales, mont Canigou, Cambras d'Aze, etc., et vers l'O. où les f. d'*aetheria* deviennent peu à peu prédominantes jusqu'à Luchon (f. de transition *pyrenaica* Herrich-Schäffer, un peu plus grande, à fascie fauve large, ocelles noirs frappants). Aussi sur le versant espagnol. Asturies» ; pour la ssp. *aetheria* dans les Pyrénées espagnoles, voir Schmidt-Koehl, 1977.

32. *Erebia aethiops aethiops* (Esper, [1777])

1 ♂ et 1 ♀, 4.2 (27-VII-1982) ; pas vu d'autres exemplaires dans les gorges du Tarn, ni en 1983, à la même époque (24-VII-1983).

33. *Erebia epistygne epistygne* Hübner, [1824]

3 ♂♂ et 3 ♀♀, 7.1 (24-IV-1984), Pas de la Faye (981 m). À Digne (Alpes-de-Haute-Provence), l'espèce se présentait en 1959 dès le 14-IV (Martin & Schmidt-Koehl, 1962-1963). À Saint-Michel-l'Observatoire, la période de vol indiquée par Dufay (1966 : [66]) s'étend du 22-III au 23-IV.

34. *Erebia cassioides carmenta* Fruhstorfer, 1909 (= *pseudomurina* De Lesse, 1957 ; = *pseudocarmenta* De Lesse, 1957 ; voir Leraut, 1980 : 124)

4 ♂♂ et 1 ♀, 1.3 (28-VII-1983). D'après Dufay (1961 : 34), la ssp. *pseudocarmenta* De Lesse vole dans les «massifs situés au nord de la Têt et de la Cerdagne, très commun entre 1500 et 2500 m : Areo, Port-de-Bonet, Puymorens, les Bouillouses, Fontromeu, etc.».

35. *Erebia hispania rondoui* Ch. Oberthür, 1908

1 ♂, 1.4 (28-VII-1983) et 1 ♀, 1.3 (28-VII-1983). Les exemplaires de cette sous-espèce sont plus sombres que ceux de la sous-espèce suivante. Sur le versant espagnol des Pyrénées (Province de Huesca, Pirineo Aragonés/Alto Sobrarbe), la ssp. *rondoui* volait très abondamment au début du mois d'août 1976 (Schmidt-Koehl, 1977 : 113). C'est au col del Pam (2005 m), près de Font-Romeu (Pyrénées-Orientales), que l'auteur a pu rencontrer ensemble *E. cassioides* (voir ci-dessus) et *E. h. rondoui* ; ces espèces «volent dans des aires contiguës, mais cohabitent rarement dans un même biotope» (GPE; 1975 : 194).

***Erebia hispania goya* Fruhstorfer, 1909**

Les spécimens de cette sous-espèce étaient très nombreux le 3-VIII-1982 à 1.1, Ras [col] dels Cortalets (2055 m), dans le massif du Canigou. La taille des exemplaires de cette sous-espèce est constamment plus petite que celle des spécimens de la ssp. *rondoui*. Le GPE (1975 : 194) ne parle que de la «f. *goya* Fruhstorfer, taille plutôt petite et taches très colorées». Dufay (1961 : 34. «De 2000 à 2500 m dans le massif du Canigou, jusque vers la vallée d'Eyne au sud»), Manley & Allcard (1970 : 63. «Its headquarters are around Mt. Canigou [Pyrénées-Orientales], but its range just extends into Spain») et Gómez Bustillo & Fernández Rubio (1974) considèrent *goya* comme sous-espèce et non pas comme forme individuelle. 4 ♂♂ du 27-VII-1965 (Dr Ch. Tavoillot *leg.*), vallée d'Eyne, se trouvent également dans la collection de l'auteur.

36. *Erebia lefebvrei pyrenaea* Ch. Oberthür, 1884

1 ♀, 1.4 (28-VII-1983). Les autres exemplaires (4 ♂♂ et 1 ♀) des Pyrénées-Orientales (Camporeils, 2300-2400 m) figurant dans ma collection m'ont été offerts par le Dr Ch. Tavoillot qui les y avait capturés le 30-VI et le 4-VIII des années 1963 et 1968.

37. *Erebia meolans meolans* (de Prunner, 1798)

5 ♂♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983). Les spécimens sont quelque peu plus sombres que ceux que l'auteur a récoltés dans les Alpes du Sud françaises (Schmidt-Koehl, 1979 : 56). En 1982, aucun exemplaire de *meolans* ne s'était montré le 25-VII au mont Aigoual. Perceval (1976 : 328-329) range ses *meolans* du mont Aigoual dans la ssp. *stygne* (Ochs.), mais il concède que «a lot of confusion exists concerning the subspecific status of the species in the Massif... Unfortunately I am not able to provide any definite classification of this situation as with such a variable species it would be necessary to examine much longer series from the different localities than I possess».

***Erebia meolans gavarnica* (Ch. Oberthür, 1909** (=*pyrenaica* Heyne, 1894, *nec* Herrich-Schäffer, 1851)

1 ♂, 1.1 (3-VIII-1982); 1 ♂, 1.4 (28-VIII-1983). Sur le versant espagnol des Pyrénées (Province de Huesca, Pirineo Aragonés, Benasque et Bielsa/Circo de Pineta), l'auteur a pu récolter une petite série d'exemplaires appartenant à la même sous-espèce, au début du mois d'août 1976 (Schmidt-Koehl, 1977 : 114). Dufay (1961 : 35) mentionne une ssp. *zagazia* Fruhstorfer, 1918 (type : «Pyrénées-Orientales»). Ni cette forme, ni la ssp. *gavarnica* ne figurent dans le GPE (1975).

38. *Maniola jurtina hispulla* Esper, ante 1805

2 ♀♀, 3.1. (26-VII-1983); 1 ♀, 3.3. (30-VII-1983).

39. *Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774)

1 ♂, 4.3 (24-VII-1983); pas vu d'autres exemplaires. Par son habitus, le spécimen se rapproche beaucoup de ceux que l'auteur a pu récolter en 1958 à Zermatt (Valais/Suisse) et en août 1978 à Guillestre (Hautes-Alpes/France); voir Schmidt-Koehl, 1979 : 56.

40. *Pyronia tithonus tithonus* (L., 1771)

1 ♂, 3.3 (30-VII-1983); pas vu d'autres exemplaires ni en 1982, ni en 1983.

41. *Pyronia cecilia cecilia* Vallantin, 1894

1 ♂ et 3 ♀♀, 2 (22-VII-1983); 1 ♂ et 2 ♀♀, 3.1 (26-VII-1983); plusieurs exemplaires, 3.1 (31-VII-1982). Durant les étés 1982 et 1983, l'espèce était assez commune, mais localisée, en France méridionale. À Cap d'Agde, en Bas-Languedoc, elle volait en grand nombre à quelque distance de la côte.

42. *Coenonympha dorus dorus* (Esper, [1782])

3 ♂♂ et 9 ♀♀, 2 (22-VII-1983). La race nominale a été décrite de Toulouse.

***Coenonympha dorus microphtalma* Ch. Oberthür, 1910**

1 ♂ et 3 ♀♀, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m). Les spécimens du Causse Méjean présentent une teinte claire, ne montrent que très peu d'ocelles et forment une race locale distincte. Dans le GPE (1975 : 27), on lit : «Espèce très variable avec de nombreuses races locales, au nombre desquelles *microphtalma* Oberthür, des Causses, dont les ocelles sont minuscules et en nombre réduit ...». Dans la liste de Leraut (1980 : 125), la forme *microphtalma* est mise en synonymie avec *dorus*.

43. *Coenonympha arcania arcania* (L., 1761)

1 ♂, 4.1 (20-VII-1983); pas vu d'autres exemplaires ni en 1982, ni en 1983.

44. *Coenonympha glycerion pseudoamyntas* de Sagarra, 1931

1 ♂ et 2 ♀♀, 1.3 (28-VII-1983); voir aussi Dufay (1961 : 36). L'espèce doit être très localisée dans les Pyrénées-Orientales. En revanche, les exemplaires de la race nominale, que l'auteur a récoltés au col de Vars (2109 m, Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence), au mois d'août 1978, y étaient assez communs (Schmidt-Koehl, 1979 : 56).

45. *Pararge aegeria aegeria* (L., 1758)

1 ♂, 7.1 (24-IV-1984), gen. vern.

46. *Lasiommata maera* (L., 1758)

1 ♂, 1.1 (3-VIII-1982), gen. aest.; Vernet-les-Bains.

Nymphalinae

47. *Charaxes jasius septentrionalis* Verity, 1913

Le 1-VIII-1982, l'auteur a observé un spécimen dans un ravin sec à Saint-Guilhem-le-Désert (3.2).

48. *Limenitis reducta reducta* Staudinger, 1901

1 ♀, 3.2 (1-VIII-1982), gen. aest. ; 1 ♂, 4.3 (24-VII-1983), gen. aest. ; La Caze, gorges du Tarn.

49. *Mesoacidalia aglaja aglaja* (L., 1758)

1 ♀, 1.1 (3-VIII-1982), Ras [col] dels Cortalets (2055 m) ; 1 ♂, 3.3 (30-VII-1983), mont Caroux (1093 m), Haut-Languedoc. Le spécimen est entièrement albinisant et bien frais, quoiqu'un peu endommagé à l'aile postérieure droite.

50. *Brenthis daphne daphne* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

2 ♀♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 1 ♂, 4.1 (20-VII-1983) ; 2 ♀♀, 3.3 (30-VII-1983).

51. *Brenthis ino ino* (Rottemburg, 1775)

2 ♂♂, 1.3 (28-VII-1983), col del Pam (2005 m). La ssp. *sesquierilda* Verity, 1957 (voir Dufay, 1961 : 29) est placée en synonymie avec *ino* (Rott.) dans Leraut (1980 : 120).

52. *Boloria pales pyrenesmiscens* Verity, 1932

3 ♂♂ et 3 ♀♀, 1.3 (28-VII-1983). J'ai également récolté sur le versant espagnol des Pyrénées (Province de Huesca, Pirineo Aragonés : Benasque-Cerler et Bielsa ; voir Schmidt-Koehl, 1977 : 115) des exemplaires de la même sous-espèce.

53. *Clossiana titania titania* (Esper, 1793)

1 ♀, 4.1 (20-VII-1983) ; 2 ♂♂, 2 (22-VII-1983) ; voir aussi, pour la répartition de l'espèce dans les Hautes-Alpes, Schmidt-Koehl, 1979 : 57.

54. *Clossiana dia dia* (L., 1767)

4 ♂♂, 6.3 (26-IV-1984), gen. vern. ; 1 ♀, 4.3 (24-VII-1983), gen. aest. Leraut (1980 : 121), met les formes *diniensis* Fruhstorfer, 1909, ainsi que *leonina* Fruhstorfer, 1909 en synonymie avec *dia* (L.).

55. *Melitaea didyma meridionalis* Staudinger, 1870

1 ♂, 1.1 (3-VIII-1982) ; 1 ♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 2 ♂♂, 4.3 (24-VII-1983) ; tous les exemplaires appartiennent à la génération estivale.

56. *Melitaea diamina diamina* (Lang, 1789)

1 ♂, 4.1 (20-VII-1983) ; pas vu d'autres exemplaires. Le spécimen volait sur le haut plateau du mont Aigoual en compagnie d'*E. epiphron cebennica*.

57. *Mellicta athalia celadussa* Fruhstorfer, 1910

2 ♂♂ et 2 ♀♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 3 ♂♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983), gen. aest. f. *tenuicola* Verity, «aisé à confondre avec *M. parthenoides*» (GPE, 1975 : 127 et pl. 21).

58. *Mellicta parthenoides parthenoides* Keferstein, 1851

1 ♂, 4.1 (25-VII-1982) ; 1 ♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983). L'espèce semble être très localisée et assez rare dans la région sommitale du mont Aigoual. Elle y volait en compagnie de *P. apollo, B. daphne* et *M. athalia*.

Des familles des **Lycaenidae** et des **Zygaenidae**, que je n'ai pas étudiées systématiquement dans le bassin méditerranéen, je ne citerai ici que les espèces suivantes :

59. *Quercusia quercus quercus* (L., 1758)

1 ♂, 4.3 (24-VII-1983).

60. *Satyrium acaciae nostras* (Courvoisier, 1913)

1 ♂ et 1 ♀, 4.3 (24-VII-1983). Dans les Pyrénées-Orientales vole la ssp. *frigidior* Verity, 1926 (Dufay, 1961 : 20). L'identification subspécifique des deux exemplaires du Causse Méjean (col de Cauperlac, 1054 m) (ssp. *nostras*) doit être considérée ici comme provisoire, faute d'un matériel suffisant pour comparaison.

61. *Satyrium spini* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

1 ♂, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m).

62. *Lycaena virgaureae virgaureae* (L., 1758)

1 ♂, 4.1 (25-VII-1983) ; 1 ♂, 4.1 (20-VII-1983) ; plusieurs autres exemplaires volaient en bas de l'Observatoire du mont Aigoual.

***Lycaena virgaureae pyrenaeicola* Graves, 1928**

2 ♀♀, 1.1 (3-VIII-1982), Vernet-les-Bains. Le type de cette sous-espèce a été décrit de Vernet-les-Bains (Dufay, 1961 : 14).

63. *Lycaena hippothoe* (L., 1761)

1 ♀, 4.1 (25-VII-1982) ; 2 ♂♂ et 1 ♀, 4.1 (20-VII-1983). En 1983, l'espèce était assez commune dans la région du mont Aigoual.

64. *Zygaena sarpedon* Hübner, 1790

1 ♂, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m).

65. *Zygaena occitanica* de Villers, 1789

2 ♂♂ et 1 ♀, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m).

66. *Zygaena fausta* (L., 1767)

8 ♂♂ et 3 ♀♀, 4.3 (24-VII-1983) (dont 4 ♂♂ *in* coll. G. Bentz, Neunkirchen-Wiebelskirchen, 6-V-1984). L'espèce était assez commune sur le Causse Méjean.

67. *Zygaena hilaris* Ochsenheimer, 1808

1 ♀, 4.3 (24-VII-1983), col de Cauperlac (1054 m) ; pas vu d'autres exemplaires.

Littérature consultée

Bigot (L.), 1957. – Biogéographie des Lépidoptères de la Provence occidentale. *Vie et Milieu*, **7** (4), **1956**.

Capdeville (P.), 1978-1980. – Les races géographiques (die geographischen Rassen) de (von) *Parnassius apollo*. 6 fasc., 192 p., 24 pl. coul., 24 cartes. Traduction allemande de **W. Schmidt-Koehl**. Éditions Sciences Nat, Compiègne.

Cartes Michelin, 1980-1982. – Cartes au 1 : 200.000e avec relief. N° 80 : Rodez-Nîmes ; n° 81 : Avignon-Digne ; n° 83 : Carcassonne-Nîmes ; n° 84 : Marseille-Menton et n° 86 : Luchon-Perpignan. Pneu Michelin, éd., Paris.

Chauliac (A.), 1979. – Notes de chasse en Provence et Haute-Provence (Lép. *Satyridae, Lycaenidae, Zygaenidae* et *Nymphalidae*). – *Alexanor*, **11** (4) : 161-164.

Cleu (H.), 1948. – Rhopalocères des Cévennes. *Revue franç. Lépid.*, **11** (17) : 349-354.

Dufay (Cl.), 1961. – Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fasc. 6 : Lépidoptères. I. Macrolépidoptères. Supplément à *Vie et Milieu*, **12** (1), 153 p.

Dufay (Cl.), 1965-1966. – Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, **34** : 145-160, 197-212, 361-376 ; **35** : 17-32, 65-80, 169-184, 329-344, 377-392, 425-440 et 473-488, 1 carte.

Dufay (Cl.), 1977. – Idem. Premier supplément. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, **46** (5) : 131-142.

Dufay (Cl.) et **Mazel (R.)**, 1981. – Les Lépidoptères des Pyrénées-Orientales. Supplément à la faune de 1961. *Vie et Milieu*, **31** (2) : 183-191.

Eitschberger (U.), 1983. – Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s. *l.*) (*Lepidoptera, Pieridae*). *Herbipoliana*, **1** (1) : XXII + 504 p., plus. cartes et fig. ; (2) : 601 p., env. 11.000 fig. (dont 110 p. coul. [Thèse de doctorat, Bonn et Würzburg].

Feltwell (J. S. E.), 1977. – Check List of the Rhopalocera of the Parc National des Cévennes. *Ent. Gaz.*, **28** (2) : 85-97.

Feltwell (J. S. E.), 1978-1979. – Butterflies of the Cols of the Cévennes. *Entomologist's Rec. J. Var.*, **90** : 33-36 (1978) ; **91** : 237-240 (1979).

Feltwell (J. S. E.) and **Burton (G. N.)**, 1982. – Observations on Lepidoptera in the Cévennes, Easter 1981. *Entomologist's Rec. J. Var.*, **94** (7/8) : 134-138.

Gaillard (R.), 1959. – Grypocères et Rhopalocères du Gard. Des Hautes Cévennes à la mer. Races et habitat. *Alexanor*, **1** : 49-55, 81-86 et 116-122.

Geiger (H. J.), 1981. – Enzyme electrophoretic studies on the genetic relationships of Pierid Butterflies (*Lepidoptera : Pieridae*). I. European Taxa. *Journal of Research on the Lepidoptera*, **19** (4) : 181-195.

Geiger (H. J.), 1982. – Biochemisch-genetische Untersuchungen zur Systematik und Evolution von Weißlingen des europäischen Faunengebietes (*Lepidoptera, Pieridae*). Inaugural-Dissertation der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern zur Erlangung der Doktorwürde, Universitätsdrukkerei Bern, 80 p., plusieurs tab. et fig.

Geiger (H. J.) and **Scholl (A.)**, 1982. – Enzyme electrophoretic approach to the systematics and evolution of the butterfly *Euchloe ausonia*. *Experientia*, **38** : 927-928, 1 fig. Birkhäuser Verlag, Basel (Bâle).

Gómez Bustillo (M. R.) y **Fernández Rubio (F.)**, 1974. – Mariposas de la Península Ibérica : Ropalóceros I y II, 198 p., 258 p. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), Madrid.

Guide de Tourisme Michelin, 1980-1983. Pyrénées, 192 p. (2e éd.) ; Causses/Cévennes - Bas-Languedoc, 172 p. ; Côte d'Azur/Haute-Provence (2e éd.), 192 p. Pneu Michelin, éd., Paris.

Higgins (L. G.) et **Riley (N. D.)**, 1975. – Guide des Papillons d'Europe. Rhopalocères. Traduction et adaptation française par **P.-C. Rougeot**. 420 p., 60 pl. coul., 2e éd., Delachaux et Niestlé éd., Neuchâtel et Paris.

Le Duchat d'Aubigny (J.), 1979. – Inventaires de Faune et de Flore : Bibliographie concernant la France. Lépidoptères. Université de Rennes. Laboratoire de Zoologie et d'Écologie. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie (Comité Faune et Flore). 8 + XIV + 89 p., Rennes.

Leraut (P.), 1980. – Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à *Alexanor* et au *Bull. Soc. ent. France*, 334 p., Paris.

Luquet (G. Chr.), 1971. – Provence printanière. *Alexanor*, **7** (1) : 2-7, 3 fig.

Luquet (G. Chr.), 1977a. – Introduction à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. I. Généralités sur le Mont Ventoux. *Bull. Soc. Lépidoptéristes franç.*, **1** (2) : 105-119, 4 cartes, 2 tabl.

Luquet (G. Chr.), 1977b. – Introduction à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. II. Les milieux prospectés. *Bull. Soc. Lépidoptéristes franç.*, **1** (3) : 211-228.

Luquet (G. Chr.), 1977c. – Observations sur quelques Rhopalocères du Vaucluse et de la Drôme. Première contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux (*Lep. Lycaenidae, Libytheidae, Nymphalidae* et *Satyridae*). *Alexanor*, **10** (3) : 111-129, 3 fig.

Manley (W. B. L.) and **Allcard (H. G.)**, 1970. – A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain with references to those of the remainder of the Iberian Peninsula, Madeira, the Canary Islands and the Balearic Islands. 192 p., 40 pl. coul. W. Morris Press, Manchester.

Martin (H.) et **Schmidt-Koehl (W.)**, 1962-1963. – Voyage lépidoptérologique au printemps 1959 (14 avril-7 mai) à Digne – Basses-Alpes (Haute-Provence). Contribution à la faune des Macrolépidoptères de Digne. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **11** : 13-28, 2 pl., 4 fig. Rectificación, *ibid.*, **12** : 121 (1963), C. S. I. C., Almería.

Métaye (R.), 1978. – Tables et Index lépidoptérologiques. L'Amateur de Papillons 1922-1938. 189 p. R. Métaye édit., Troyes.

Métaye (R.), 1979. – Tables et Index lépidoptérologiques. Revue française de Lépidoptérologie 1938-1957. 268 p. R. Métaye édit., Troyes.

Meyer (M.), 1983. – Les Macrolépidoptères du Rocher de Roquebrune-sur-Argens (Var) et leur milieu naturel. Supplément à *Alexanor*, **13** (3) : [1]-[8].

Nel (J.) et **Chauliac (A.)**, 1983. – Une nouvelle sous-espèce de *Papilio alexanor* Esper isolée dans la Provence méridionale (*Lep. Papilionidae*). *Alexanor*, **13** (1) : 16-20, 5 fig., 2 tabl.

Perceval (M. J.), 1976. – Notes on the *Erebia* of the French Massif Central. *Entomologist's Rec. J. Var.*, **88** : 241-245 et 324-329, pl. 7, 15 fig.

Pintureau (B.), 1976-1977. – Contribution à l'étude du genre *Arethusana* De Lesse (*Lep. Satyridae*). *Alexanor*, **9** (6) : 243-250, 4 fig. (1976) ; (7) : 317-324, 1 fig., 1 tab. (1977).

Schmidt-Koehl (W.), 1973. – Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopteren-Fauna des Spanischen Baskenlandes. *Mitt. ent. Ges. Basel*, N. F., **23** (3) : 96-115, 7 fig., Basel (Bâle).

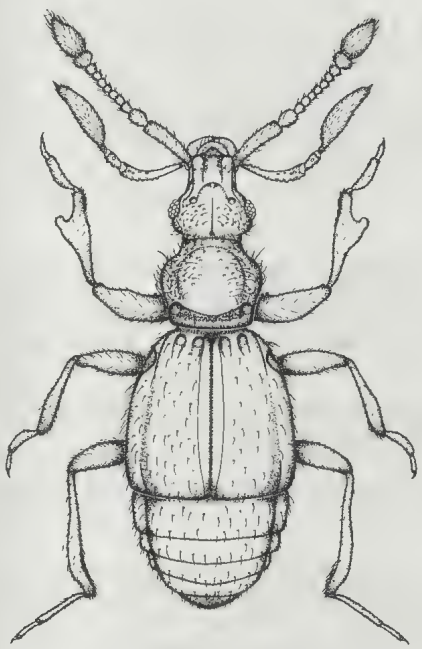
Schmidt-Koehl (W.), 1977. – Dos viajes de estudios geográficos y lepidopterológicos por la Península Ibérica en 1975 y 1976. – *Shilap, Sociedad Hispano-Lusoamericana de Lepidopterologia*, **5** (17) : 7-22 ; (18) : 107-123, 5 fig., Madrid.

Schmidt-Koehl (W.), 1979. – Excursions lépidoptérologiques en août 1978 entre le col de la Cayolle (2357 m) et le col du Galibier (2648 m) (Alpes-de-Haute-Provence et Hautes-Alpes). *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, octobre-décembre, p. 49-60, 4 fig.

Schmidt-Koehl (W.), 1980. – Geographisch-entomologische Studienreise nach Südgriechenland im Juli 1979. *Atalanta*, **11** (3) : 212-233, 1 fig., Würzburg.

Tavoillot (Ch.), 1967. – Un hybride probable entre *Melanargia russiae* et *M. lachesis* (*Nymphalidae Satyrinae*). *Alexanor*, **5** : 19-24, 9 fig., 1 pl.

Im Königsfeld 6, D-6604 **Saarbrücken-Güdingen**, République Fédérale d'Allemagne.



Nouvelle Revue d'Entomologie

(NOUVELLE SÉRIE)

Publication trimestrielle
Internationale

La revue publie des travaux relatifs à la systématique et à la biogéographie de tous les ordres d'insectes.

Abonnement annuel

	Particuliers	Institutions
FRANCE, DOM-TOM, CEE	200 FF	260
EUROPE (sauf CEE)	230	280
Autres Pays : 35 US $		

à l'ordre du : «Trésorier de la Nouvelle Revue d'Entomologie»
CCP : 17.160.31 G Paris

Association pour le soutien de la
Nouvelle Revue d'Entomologie
c/o Laboratoire d'évolution des êtres organisés
105, bld Raspail - 75006 Paris - France

Recensions

Michael Fibiger og **Poul Svendsen**, 1981. **Danske natsommerfugle**. Ændringer i den danske natsommerfuglefauna i perioden 1966-1980 [1]. 272 p., 278 fig. dans le texte (dessins au trait et phot.), 6 pl. coul. Collection «Dansk Faunistisk Bibliotek», vol. 1. Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Danemark (ISBN 87-87491-38-9).

Format : 17,5 × 25,5 cm. Prix : 200 couronnes danoises. À se procurer auprès de Fauna Bøger, Langåsen 4, Ganløse, DK-2760 Måløv, Danemark.

Consacrée aux changements de composition de la faune hétérocérique du Danemark entre 1966 et 1980, cette étude est un complément aux ouvrages antérieurement publiés par Skat Hoffmeyer (1931-1966) sur la faune lépidoptérique danoise. Le livre étudie avec force détails les cinquante espèces découvertes au Danemark depuis la parution du dernier ouvrage de S. Hoffmeyer, et donne également d'abondantes indications nouvelles sur de nombreuses espèces déjà connues auparavant du Danemark. Pour 84 d'entre elles dont la distribution ou le statut ont évolué au Danemark depuis les travaux d'Hoffmeyer, les auteurs donnent une carte de répartition entièrement révisée. Le texte est rédigé en danois ; les passages les plus importants sont résumés en anglais et en allemand.

Il s'agit là d'un excellent et très important travail de mise à jour, fort bien conçu, très fouillé et richement illustré. La présentation est impeccable et l'illustration particulièrement soignée. Pour les espèces de détermination difficile, des figures ou des schémas comparatifs montrent nettement les caractères à retenir au moyen de flèches (comme dans le Guide des Oiseaux de Petersen), que ce soit au niveau de l'habitus, des genitalia ou même des états préimaginaux. Pour trois espèces (*Theria primaria* (Hw.), *Spaelotis suecica* (Auriv.) et *Hydraecia ultima* Holst), les chenilles et les chrysalides sont décrites pour la première fois. La nomenclature et la systématique adoptées sont celles de Karsholt et Schmidt Nielsen (1976).

Au niveau de l'illustration, on remarquera plus particulièrement les très belles planches en couleurs (imagos et chenilles). Il est regrettable, toutefois, que les imagos aient été présentés sur un fond bleu, qui n'est pas des plus heureux.

Dommage également que la photocomposition ait éliminé pratiquement tous les signes diacritiques : il est pénible, dans la longue liste bibliographique qui termine l'ouvrage, de lire certaines langues sans leurs accents, notamment le français.

Ces quelques critiques de détail n'enlèvent rien, cependant, à l'excellent niveau scientifique de cette publication, qui rendra service, par les mille et un détails qu'elle renferme, même aux lépidoptéristes qui ne s'intéressent pas spécialement à la faune danoise.

Gérard Chr. Luquet.

Eivind Palm, 1982. **Atlas over viklernes udbredelse i Danmark** [2] (Tortricidae et Cochylidae). 110 p., 364 fig. (dont 359 cartes de répartition). Collection «Dansk Faunistisk Bibliotek», vol. 2. Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Danemark (ISBN 87-87491-40-0).

Format : 17,5 × 25,5 cm. Prix : 100 couronnes danoises. À se procurer auprès de Fauna Bøger, Langåsen 4, Ganløse, DK-2760 Måløv, Danemark.

Cet Atlas résume au moyen de 359 cartes de répartition l'état actuel de nos connaissances sur la distribution des Tordeuses – Tortricidae et Cochylidae [3] – au Danemark.

[1] Hétérocères du Danemark. Modifications dans la faune des Hétérocères du Danemark durant la période 1966-1980. Bibliothèque faunistique danoise, volume 1.

[2] Atlas de répartition des Tordeuses danoises. Bibliothèque faunistique danoise, volume 2.

[3] Actuellement considérés comme une sous-famille des Tortricidae.

Les 359 espèces sont énumérées suivant la classification et la nomenclature de KARSHOLT et SCHMIDT NIELSEN (1976). En regard de chaque carte de répartition figure un brève notice indiquant la fréquence de l'espèce concernée, son habitat, ses plantes-hôtes, la partie de la plante colonisée par la chenille (racines, tiges, feuilles, fleurs) et sa distribution en Europe.

Treize espèces ont récemment atteint le Danemark, la plupart venant de l'Est (p. 16). En revanche, cinq espèces ont nettement régressé durant les dernières décennies (p. 17). En outre, bien que l'on n'ait guère signalé d'espèces migratrices dans cette famille [4], il ne fait aucun doute que onze autres espèces ont manifestement atteint le Danemark à l'occasion des migrations (p. 17).

Le texte est rédigé en danois ; l'essentiel de l'ouvrage est condensé dans un résumé anglais, qui donne en outre une liste des termes danois les plus utilisés dans le texte, avec leur traduction en anglais.

Ce petit ouvrage sera utile aux amateurs de Tordeuses et aux biogéographes.

Gérard Chr. LUQUET.

Svend Kaaber, 1982. **De danske sværmere og spindere**. Geografisk udbredelse og fluktuationer 1850-1980 [5]. 144 p., 201 fig. (dont 174 cartes de répartition). Collection «Dansk Faunistisk Bibliotek», vol. 3. Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Danemark (ISBN 87-87491-03-6).

Format : 17,5 × 25,5 cm. Prix : 160 couronnes danoises. À se procurer auprès de FAUNA BØGER, Langåsen 4, Ganløse, DK-2760 MÅLØV, Danemark.

Contrairement à l'ouvrage de M. FIBIGER et P. SVENDSEN analysé plus haut, avant tout consacré aux Hétérocères nouvellement signalés du Danemark depuis 1966, le présent livre passe en revue tous les Sphingides et «Bombycoïdes» [6] du Danemark, soit au total 174 espèces appartenant aux familles suivantes : Hepialidae, Cossidae, Zygaenidae, Limacodidae, Psychidae, Sesiidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae, Drepanidae, Thyatiridae [7], Sphingidae, Notodontidae, Dilobidae [8], Thaumetopoeidae [9], Lymantriidae, Arctiidae, Ctenuchidae [10] et Nolidae [11]. La systématique et la nomenclature suivent KARSHOLT et SCHMIDT NIELSEN (1976).

Pour chaque espèce, l'auteur indique la répartition et le statut au Danemark, la bionomie et la biologie, et s'étend assez longuement sur les fluctuations intervenues durant la période considérée. Chaque espèce est l'objet d'une carte de sa répartition au Danemark.

Cette révision trouve sa justification dans les profonds bouleversements qui ont affecté les milieux naturels du Danemark durant les dernières décennies, bouleversements consécutifs aux méthodes modernes introduites en matière d'agriculture et de sylviculture, et à l'incessante extension de l'urbanisation. Par ailleurs, cette révision constitue une sorte de travail préliminaire à l'élaboration d'un Atlas des Sphinx et Bombyx du Danemark.

L'ouvrage est écrit en danois, mais comprend un très substantiel résumé anglais de neuf pages, qui donne pour chacune des 174 espèces concernées une notice condensée du texte original.

[4] Des phénomènes migratoires ont été mis en évidence récemment chez la Tordeuse verte du Chêne (*Tortrix viridana* L.) par P. DU MERLE et A. PINGUET (*Agronomie*, 1982, **2** (1) : 81-90).

[5] Les Sphinx et Bombyx danois. Répartition géographique et fluctuations durant la période 1850-1980. Bibliothèque faunistique danoise, volume 3.

[6] Dans l'acception allemande du terme, c'est-à-dire incluant certaines familles aujourd'hui rattachées aux «Microlépidoptères» (voir suite du texte).

[7] Aujourd'hui considérés comme une simple sous-famille des Drepanidae.

[8] Le genre *Diloba* se range en fait parmi les Noctuidae Cuculliinae, à proximité immédiate du genre *Episema*.

[9] Aujourd'hui considérés comme une simple sous-famille des Notodontidae.

[10] Aujourd'hui séparés en deux groupes distincts. Les espèces européennes se rangent dans la famille des Syntomidae. Les vrais «Ctenuchidae», essentiellement néo-tropicaux, sont aujourd'hui considérés comme une simple sous-famille des Arctiidae.

[11] Aujourd'hui considérés comme une simple sous-famille des Noctuidae.

Le livre se termine par une liste bibliograhique de quatre pages et dix cartes géographiques détaillées au Danemark.

Cette publication sera très utile à tous les entomologistes préoccupés par la disparition des espèces : Svend KAABER y donne, pour chacune d'entre elles, les raisons précises de sa régression, voire de son extinction.

Gérard Chr. LUQUET.

H. J. Henriksen and **Ib Kreutzer**, 1982. **The Butterflies of Scandinavia in Nature** (Skandinaviens dagsommerfugle i naturen). Traduit du danois par **Elisabeth Folino**. 215 p., 858 phot. coul. réunies en 102 pl., 121 cartes de répartition. Skandinavisk Bogforlag, Odensee, Danemark (ISBN 87-7501-133-6).

Format : 22,5 × 29,5 cm. Prix à l'unité : 52 Deutsche Mark. Commandes collectives : pour 5 à 10 exemplaires : 44 DM ; 11 à 50 expl. : 39 DM ; 51 à 100 expl : 33 DM. À se procurer auprès de M. H. J. HENRIKSEN, Slæbæk Skov 7, DK-5771 STENSTRUP, Danemark.

Ce livre somptueux, unique en son genre, est sans conteste l'une des plus belles réalisations européennes de ces dernières années en matière de Lépidoptérologie, et le restera sans doute encore longtemps.

Quelle merveille que cet ouvrage ! On reste médusé devant la superbe composition des 102 planches en couleurs, représentant les 121 espèces de Rhopalocères scandinaves et leurs biotopes grâce à des photographies d'une rare beauté. Bien sûr, on pourra toujours reprocher la dominante verdâtre de tel cliché, la mise au point défectueuse de telle autre prise de vue ... Mais sur les 858 photographies réunies dans l'ouvrage, celles qui se prêtent à de semblables critiques constituent une infime minorité par rapport à l'ensemble, qui reste d'une qualité au-delà de tout éloge.

Chaque planche représente une seule espèce, plus rarement deux ou trois. Pour chaque espèce, les auteurs donnent une ou deux photographies du (des) biotope(s) électif(s), plusieurs vues de l'imago (mâle et femelle, dessus et revers), toutes prises sur le vif en pleine nature ; chaque fois que cela était possible, des illustrations ont également été consacrées aux états préimaginaux, réalisées soit dans la nature, soit en laboratoire. Relevons au passage que l'orientation de plusieurs clichés représentant des chrysalides est malheureusement inversée (p. 29 et 73, par exemple). Ce sont au total entre cinq et douze photographies en couleurs qui sont consacrées à chaque espèce. Seule exception, l'Apollon, auquel les auteurs ont accordé deux planches complètes et deux pages de texte. Dans certains cas, les auteurs ont même fait figurer quelques variations géographiques ou individuelles. À ce propos, il est dommage qu'ils n'aient pas donné une illustration de la très caratéristique *Mellicta athalia norvegica* Aurivillius.

On ne se lasserait pas de contempler ces planches. Les paysages scandinaves, qui nous plongent dans une nature apparemment encore vierge, ont été fixés sur des clichés dignes des plus luxueux catalogues touristiques, et, publiés par une agence de voyage, ils lui procureraient sans nul doute une nombreuse clientèle ... Quant aux Papillons et à leurs premiers états, ils sont un enchantement pour le regard. De plus, nombreux sont les clichés tout à fait originaux, qui écartent de ce livre l'impression de «déjà-vu». Ici, le Marbré-de-vert butine sur des Composées voisines des Arnicas et des Inules, et non sur les éternelles Lavandes, le Grand Nacré sur des Orpins et l'Azuré de la Jarosse (*Plebicula amanda*) sur des Gentianes ... Enfin, autre intérêt de ce livre, les planches présentent toute une série d'espèces arctiques auxquelles peu de documents iconographiques ont été consacrés jusqu'à présent : *Colias nastes*, *C. hecla*, *Clossiana chariclea*, *C. thore*, *C. polaris*, *C. freija*, *C. frigga*, *C. improba*, *Oeneis jutta*, *O. norna* et *O. bore*, par exemple.

À chaque planche fait face une page de texte étudiant la (ou les) espèce(s) figurée(s). Les auteurs y indiquent le nom scientifique et le nom vernaculaire anglais de l'espèce, la localité-type, puis donnent une description de celle-là. Sont également abordés les variations géographiques et individuelles, le cycle biologique, la phénologie de l'adulte, l'habitat, les mœurs de l'imago et sa distribution en Scandinavie. Les paragraphes traitant des premiers états et des mœurs imaginales renferment de nombreux renseignements inédits et des informations intéressantes, telles que les plantes visitées par les adultes et les heures particulières de vol de chaque espèce. En outre, certains aspects de la biologie de quelques-unes des espèces boréales étudiées dans l'ouvrage sont publiés pour la première fois.

À ce texte est annexé, pour chaque espèce, une carte de sa répartition en Scandinavie. Ces cartes ont été établies, dans leur immense majorité, d'après des données postérieures à 1970.

Outre ces pages consacrées à l'étude des espèces scandinaves (p. 4-207), l'ouvrage renferme une brève introduction, une carte des provinces scandinaves citées dans le texte, une liste des Rhopalocères scandinaves, deux

index (noms scientifiques et noms vernaculaires anglais), une liste des auteurs photographes et une liste bibliographique.

Que nos deux collègues danois soient très chaleureusement félicités pour avoir mis au point ce magnifique travail qui mérite le succès le plus brillant, et restera sans nul doute pendant encore longtemps une des contributions les plus réussies à la connaissance de la faune rhopalocérique européenne boréale. La qualité du papier et de l'impression en fait par ailleurs un ouvrage de haute tenue : il comblera à la fois les entomologistes et les bibliophiles.

Gérard Chr. LUQUET.

Peder Skou, 1984. **Nordens Målere**. Håndbog over de danske og fennoskandiske arter af Drepanidae og Geometridae [12]. 332 p., 358 fig. dans le texte (dessins au trait et photographies), 24 pl. coul. représentant 998 spécimens, 1 carte, 22 p. de tableaux de répartition. Collection «Danmarks Dyreliv», vol. 2. Fauna Bøger & Apollo Bøger, København og Svendborg, Danemark (ISBN 87-88738-02-7 et 87-88757-00-5).

Format : 17,5 × 25 cm. Prix : 433 couronnes danoises. Une remise de 15 % est consentie à tous les souscripteurs de la collection complète. À se procurer auprès de APOLLO BØGER, Lundbyvej 36, DK-5700 SVENDBORG, Danemark.

Autre témoin de l'intense activité entomologique de nos collègues danois, cet épais manuel consacré aux Drépanides et aux Géomètres de l'Europe du Nord. Voilà encore un ouvrage fort réussi et très important, comme on souhaiterait en avoir un semblable pour la faune de France.

Le livre de Peder SKOU est une véritable monographie des Drépanides (au sens moderne du terme, comprenant les Drépanines et les Thyatirines) et des Géométrides du domaine nordique. Du point de vue géographique, l'étude couvre le Danemark, la Norvège, la Suède et la Finlande.

Toutes les espèces de Drépanes, Cymatophores et Phalènes de la région envisagée (359 au total) sont énumérées selon la systématique et la nomenclature les plus modernes (celles du Catalogue des Lépidoptères danois de K. SCHNACK *et al.*, à paraître). Pour chaque espèce, l'auteur donne, après le nom scientifique, les synonymes couramment utilisés dans la littérature scandinave, et fournit des renseignements détaillés sur les caractères de différenciation, la répartition dans les quatre pays concernés, les biotopes préférentiels, l'époque du vol et la biologie. Le texte est complété par une très abondante illustration : photographies (en noir et blanc) de biotopes et de chenilles, dessins au trait de genitalia et fort belles reproductions (au crayon noir) d'ailes sur lesquelles des traits de rappel («système Petersen») guident l'utilisateur du livre vers les caractères importants et les détails à retenir lors de la comparaison entre espèces très voisines.

Comme si cette pléthore de détails ne suffisait pas, vingt-quatre superbes planches en couleurs, regroupant un millier de spécimens impeccablement étalés et de toute première fraîcheur, viennent encore ajouter à la très haute qualité de l'ouvrage. Les couleurs en sont très fidèles, le piqué d'une grande finesse, et le tirage irréprochable. Je m'émettrai à leur propos qu'une seule critique, toujours la même : pourquoi toujours choisir un fond bleu vif, qui s'harmonise mal avec la couleur de la plupart de nos Papillons, voire neutralise ou même gâche l'éclat de certains coloris, quand elle ne transparaît pas disgracieusement à travers les ailes des espèces hyalines ? Quelle curieuse et irritante faute de goût des maisons d'édition, alors qu'un fond gris très pâle, crème ou vert amande clair conviendrait mille fois mieux ! Mais, hormis ce reproche d'ordre esthétique, je reconnais que ces planches, par leur fidélité, sont tout à fait «fonctionnelles», y compris pour les espèces les plus petites, et bien que ces dernières aient été représentées en grandeur naturelle.

Signalons encore une liste bibliographique de cinq pages, une carte des pays finno-scandinaves figurant les découpages géographiques utilisés dans l'ouvrage, et un tableau de vingt-deux pages regroupant la répartition géographique des 359 espèces, détaillée par «province» (ou divisions comparables) pour le Danemark, la Norvège, la Suède et la Finlande, globale pour les pays voisins (Estonie, Lettonie, Lithuanie, Pologne, Allemagnes et Pays-Bas). L'ouvrage se termine par l'index des genres et espèces cités.

[12] Les Phalènes nordiques. Guide d'indentification des espèces de Drépanides et de Géométrides du Danemark et de Fennoscandie. La vie animale au Danemark, volume 2.

Dernière remarque : il est tout à fait regrettable que ce livre, à l'instar de ceux de la collection «Dansk Faunistisk Bibliotek», ne comporte pas un résumé anglais, allemand, ou français ... L'intégralité de l'ouvrage est écrite en danois, ce qui risque de faire reculer plus d'un acheteur [13]. J'ajouterai cependant qu'avec une bonne connaissance de l'allemand et de l'anglais, la compréhension des langues scandinaves ne présente pas de difficultés insurmontables. Mais malgré l'obstacle de la langue, il n'en reste pas moins vrai que ce livre rendra les plus grands services aux amateurs de Géomètres, grâce aux nombreux détails qu'il renferme – l'illustration riche et précise pallie l'obstacle constitué par la langue utilisée –, et même s'il ne traite que d'un peu plus d'un tiers de la faune française correspondante.

Il convient d'adresser de sincères félicitations à Peder Skou pour la réalisation de ce très beau travail.

Gérard Chr. Luquet.

Bengt Å. Bengtsson, 1984. **The Scythrididae (Lepidoptera) of Northern Europe**. 137 p., 96 fig. dans le texte, 11 pl. coul. représentant 40 spécimens. Collection «Fauna entomologica scandinavica», vol. 13. E. J. Brill, Leiden, Pays-Bas, et Scandinavian Science Press Ltd., København, Danemark (ISBN 90-04-07312-4 et 87-87491-21-4).

Format : 15 × 21 cm. Prix : environ 50 florins néerlandais. À se procurer auprès de : Uitgeverij E. J. Brill, Postbus 9000, NL-2300 PA Leiden, Pays-Bas.

Ce petit livre traite de toutes les espèces de Scythrididae connues du Danemark, de Finlande, de Norvège, de Suède, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas et de Pologne, ainsi que de la plupart des espèces présentes en Allemagne (R.F.A. et R.D.A.), Belgique, Tchécoslovaquie et dans la partie occidentale de l'U.R.S.S., au nord du 50e degré de latitude N.

Les 35 espèces recensées dans la région considérée sont toutes figurées en couleurs sur onze planches de superbes aquarelles dues au talent de l'auteur, qui y a également adjoint quelques formes infra-subspécifiques particulièrement tranchées. Les genitalia mâles et femelles sont figurés pour toutes les espèces. Pour plusieurs d'entre elles, l'auteur donne également un schéma de la nervation alaire.

Trois clefs (habitus, genitalia mâles et femelles) permettent d'identifier les espèces concernées ; toutefois, comme le précise l'auteur, la clef fondée sur les caractères externes ne saurait revêtir qu'une valeur purement indicative. Dans bien des cas, l'identification sûre nécessite le recours à l'examen des armatures génitales. Toutes les espèces sont en outre redécrites très en détail.

Ajoutons encore que dans l'introduction, l'auteur présente une synthèse de nos connaissances actuelles sur la morphologie, les phases préimaginales et la bionomie des Scythrides. Y sont également évoquées la zoogéographie, la systématique et la classification du groupe en question. L'ouvrage se termine par un tableau synoptique de la répartition des espèces étudiées en Europe septentrionale.

Nos félicitations les plus vives doivent être adressées à notre éminent confrère suédois pour la mise au point de ce petit ouvrage très réussi et fort utile pour les microlépidoptéristes.

Gérard Chr. Luquet.

[13] À l'heure où nous mettons sous presse, nous apprenons la parution prochaine d'une version anglaise de l'ouvrage de Peder Skou : The Geometroid Moths of North Europe. Entomonograph, vol. 6, 1985-1986. E. J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd, P. O. Box 9000, NL-2300 PA Leiden, Pays-Bas.

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Date de publication de ce fascicule : 31-V-1985
Dépôt légal : 2e trimestre 1985 – C.P.P.P. nº 36.508
Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9200 Wetteren – 1985
Le Directeur de la publication : Roger Métaye